

Clubzeitschrift der Arbeitsgemeinschaft
Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V.

15. Jahrgang 4. Quartal 1983 Heft 52

Der „TV-AMATEUR“, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang und Videotechnik, ist die Clubzeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V. Er erscheint vierteljährlich und wird im Rahmen der Mitgliedschaft zur AGAF geliefert. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen eventuellen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu beachten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V. ist eine Interessengemeinschaft, deren Ziel die Förderung des Amateurfunkfernsehens innerhalb des Amateurfunkdienstes ist. Zum Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern dient der „TV-AMATEUR“, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Zusammenkünfte und Vorträge veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt werden soll. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist die gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet des Amateurfunkfernsehens gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Ein Beitritt zur AGAF ist jederzeit möglich durch Überweisung von 5 DM Aufnahmegebühr und 25 DM Jahresbeitrag auf

Postscheckkonto
Dortmund 1 990 08-465
(BLZ 440 100 46)

Deutscher Amateur-Radio-Club e. V.
Sonderkonto AGAF
Frickenberg 16, D-5768 Sundern 1

Redaktion- und Anzeigenschluß:
Jeweils der 15. Januar, April, Juli und Oktober

Auflage: 1200 Exemplare

ISSN 0724-1488

INHALT

Herausgeber
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) im DARC e. V.

Leitung der AGAF
Heinz Venhaus, DC 6 MR
Schübbestraße 2, D-4600 Dortmund 30
Telefon (02 31) 48 07 30

Druck und Anzeigenverwaltung
Postberg Druck GmbH
Kirchhellener Straße 9, D-4250 Bottrop
Telefon (0 20 41) 2 30 01

Redaktionsleitung
Diethelm E. Wunderlich, DB 1 QZ
Im Springfeld 56, D-4250 Bottrop
Telefon (0 20 41) 68 63 41 Privat
Telefon (02 09) 3 66 30 26 Dienst

AGAF aktuell

Der Amateurrat hat allen Fernsehamateuren ein besonderes Weihnachtsgeschenk beschert. Im Kampf um den Erhalt der Betriebsart Amateurfunkfernsehen auf 70 cm ist endlich wieder einmal ein positives Zeichen gesetzt worden!

Am 06. 11. 1983 tagte der Amateurrat in Kassel. Auf der Tagesordnung stand unter anderem ein von Paul Weinberger, DL9PX, sehr gut vorbereiteter Antrag. Paul Weinberger ist langjähriges AGAF-Mitglied und OVV des Ortsverbandes Ingolstadt, CØ5. Der Antrag wurde von Bernhard Sturma, DJ9MF, DV Bayern Süd, mit umfassender Information vorgetragen. Dieser Antrag wurde mit leicht geändertem Wortlaut ohne Gegenstimme und Enthaltung verabschiedet. Er lautet:

„Der DARC möge sich mit Nachdruck dafür einsetzen, die Betriebsart ATV so lange wie irgend möglich auf 70 cm zu belassen."

Dies ist nicht nur ein Erfolg für unsere Sache, sondern ein Erfolg für den Amateurfunk in seiner Gesamtheit. Die vom UKW-Referat beschlossene Vertreibung der ATV-Stationen aus dem 70-cm-Band schien nicht mehr abwendbar. Als alle Möglichkeiten zum Erhalt einer Betriebsart auf dem hierfür wichtigsten Band ausgeschöpft waren, zeigte sich in geradezu eklatanter Weise, wie wichtig die Institution des Amateurrates als höchstes Kontrollorgan ist.

Wir danken dem Amateurrat und seinem Sprecher von ganzem Herzen!

Eine weitere erfreuliche Nachricht. Nach einem im Sommer 1983 extrem geringen Eingang von Manuskripten und beruflich bedingter häufiger längerer Abwesenheit des Redakteurs im Herbst 1983 konnten die Ausgaben des TV-AMATEUR für das 3. und 4. Quartal 1983 nur mit erheblicher Verspätung erscheinen. Da man wohl auch in Zukunft mit diesen Randbedingungen leben muß, hat sich Walter Rätz, DL6KA, freundlicherweise bereiterklärt, mit in die Redaktionsarbeit einzusteigen und vorrangig die technischen Beiträge zu bearbeiten. Durch die Arbeitsteilung könnte eine pünktlichere Erscheinungsweise des TV-AMATEUR und eine verbesserte Nachbausicherheit der veröffentlichten Bauanleitungen zu erzielen sein. Bitte richten Sie in Zukunft ihre technischen Manuskripte vorzugsweise an folgende Anschrift:

Redaktion TV-AMATEUR
c/o Walter Rätz, DL6KA
Weindorfstraße 12
D-4650 Gelsenkirchen

Mit freundlichen Grüßen
Heinz Venhaus, DC6MR,
Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ.

Zum Titelbild

Die Collage von Rainer Fohrmann, Hamburg, symbolisiert die rasche Entwicklung der Fernsehtechnik von 1883 bis 1983. Mehr dazu im aktuellen Buchtip auf Seite 32.

Colour-Genlock-Zusatz

Manfred Rudolph, DL2OU, Krefelder Straße 20, D-1000 Berlin 21, Telefon (030) 3932131

Die nachfolgend beschriebene Schaltung ermöglicht als Zusatz zu bereits vorhandenen Taktgebern mit Genlock-Eingang für die Zeilen- und Bildsynchronisation die phasenstarre Verkopplung von eigenem und fremdem Farbhilfsträger. Sie läßt sich prinzipiell mit allen Taktgebern kombinieren, besonders gut aber mit dem vor Jahren im „CQ-TV", Nr. 75, und später auch im „Amateurfunk-Magazin" beschriebenen Synchron-Pulse-Generator von Arthur Critchley **(Bild 1).**

Der Zusatzschaltung wird lediglich das fremde FBAS-Signal und der K-Impuls (auch: Burst-Gate) des Taktgebers zugeführt. Am Ausgang erhält man den kontinuierlichen Farbhilfsträger F mit ca. 2V Amplitude sowie das 7,8-kHz-P-Signal, das in diesem Fall zur Synchronisation des PAL-Flip-Flop im SPG verwendet wird. Hierzu wird der C-Eingang Pin 2 von IC 10 von der + 5 V-Leitung abgetrennt. Die Burstauftastung und Regenerierung geschieht in dem dreistufigen Transistorverstärker. Der aufbereitete Burst gelangt an den Phasenvergleich und Quarzoszillator im TBA 540.

Über einen zweistufigen Ausgangsverstärker wird die Signalform korrigiert und F ausgekoppelt. Für die Rückgewinnung des P-Signals mußte ein selektiver Verstärker aufgebaut werden mit anschließender Impulsformung und Anzeige mittels Lampe, ob ein geschalteter Burst anliegt. Bei nicht „gelocktem" Betrieb schwingt der Quarz mit der am Trimmer eingestellten Frequenz frei. L2 erzeugt zwei phasengedrehte F-Signale für die interne Verarbeitung im TBA 540. Mit dem daran angeschlossenen Trimmer kann die F-Phase fein eingestellt werden. Für eine 360°-Phasenanpassung müßte dem F-Ausgang ein Phasenschieber nachgeschaltet werden.

Die „kritischen" Bauteile, wie die 4,43-MHz-Spulen oder der 7,8-kHz-Kreis können älteren TV-Farbbausteinen (Grundig 7247 — 072) entnommen werden **(Bild 2).**

Spulendaten:

L1, L3: 60 Wdg. CuL 0,1 auf 5 mm-Ø-Körper mit Kern

L2: Ferrit-Ringkern 10 mm Ø mit 8 Wdg. CuL 0,1 bifilar

L4: Ferrit-Schalenkern, abgegl. auf 7,8 kHz

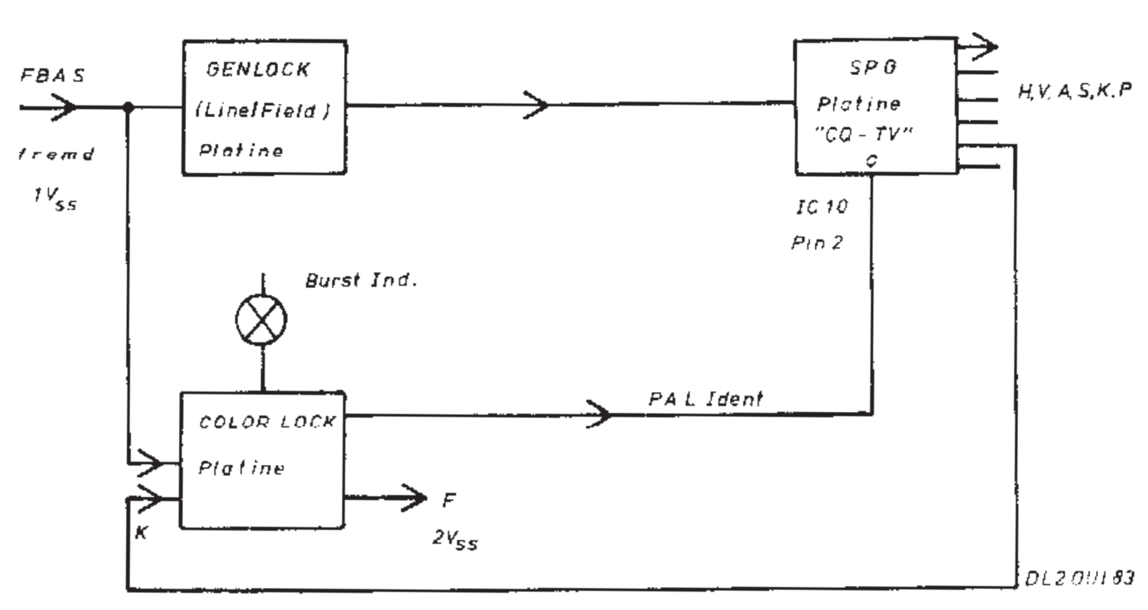


Bild 1
Einfügen des Zusatzes

Color - Genlock

Bild 2
Schaltung der Colour-Genlock-Platine

Ein FM-ATV-Modulator und Demodulator

Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestraße 2, D-4600 Dortmund 30, Telefon (02 31) 48 07 30

Da die breitbandige FM-Technik im kommerziellen Bereich weit verbreitet ist, lag es nahe, sich Einblick in die dort verwendeten Schaltungen zu verschaffen. Diese komplexen Schaltungen sind aber leider für den amateurmäßigen Nachbau nicht gut geeignet. Zahlreiche Versuche führten schließlich zu den in **Bild 1** und **2** gezeigten Aufbauten.

Bis auf den bekannten TBA120 zur Demodulation des 5,5-MHz-Tonträgers werden nur diskrete Bauteile verwendet. Ein neuartiger Demodulator ermöglicht die problemlose symmetrische Einspeisung des Signals über einen Kondensator. Instrumente für Diskriminatornull und Feldstärke sind leicht anschließbar. Die Spule wird durchgehend gewickelt und nur in der Mitte angezapft. Eine begrenzende Wirkung hat diese Demodulatorschaltung nicht. Die Begrenzerwirkung wird in den davor anzuordnenden Stufen vorgenommen.

Beim Abgleich wird mit dem Kern der Spule und dem dazu parallel liegenden Trimmer auf Frequenzmitte abgestimmt. Der Trimmer nach Masse ist als Zwangssymmetrierung vorgesehen und ermöglicht eine deutliche Vergrößerung der NF-Amplitude.

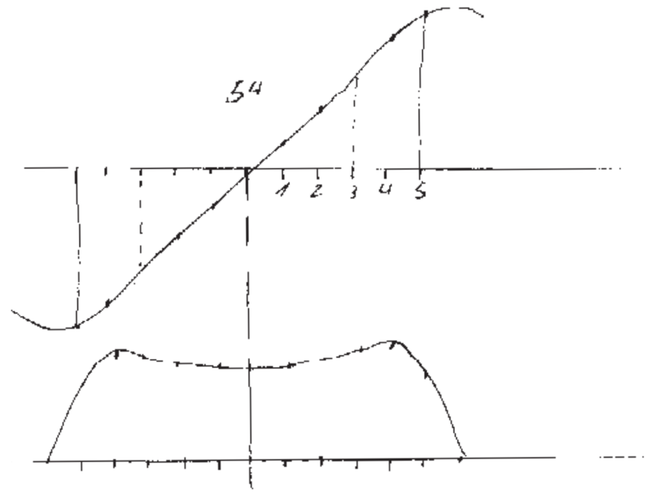


Bild 3
Diskriminatorkennlinie (oben)
und ZF-Durchlaßkurve (unten)

Wird ein Signal von dem im **Bild 1** abgebildeten FM-ATV-Modulator direkt auf den Demodulator gegeben, so kann nach dem Bild des angeschlossenen Videomonitors ohne weiteres die Stufe von Hand abgeglichen werden. Steht ein Wobbler zur Verfügung, so soll eine Diskriminatorkurve nach **Bild 3** erzielt werden.Mit der Größe des Kondensators am Emitter des ersten BC108 (Bild 2) ist eine Beeinflussung der Deemphasis möglich. Für eine optimale Farbwiedergabe soll dieser Wert empirisch ermittelt werden. Der Wert hängt auch weitgehend von der sendeseitig vorgenommenen Preemphasis ab. Bei dem FM-Modulator ist die Preemphasis von der Größe des Kondensators abhängig (300 und 1000 pF).

Bild 4 und **5** zeigen das Platinenlayout und den Bestückungsplan des FM-Demodulators.

Eine Polaritätsumschaltung ist bei dem Demodulator nicht vorgesehen, da diese Stufe für die FM-Eingabe an der ATV-Relaisfunkstelle DBØTT gebaut wurde und sich hier im Raum Dortmund eine bestimmte Modulationsrichtung durchgesetzt hat.



Peter Ehrhard, DL9EH, aus Essen, ist der glückliche Gewinner des von IFE, München, gestifteten TEKO-70-cm-ATV-Konverters (Mitgliederbefragung 1983).

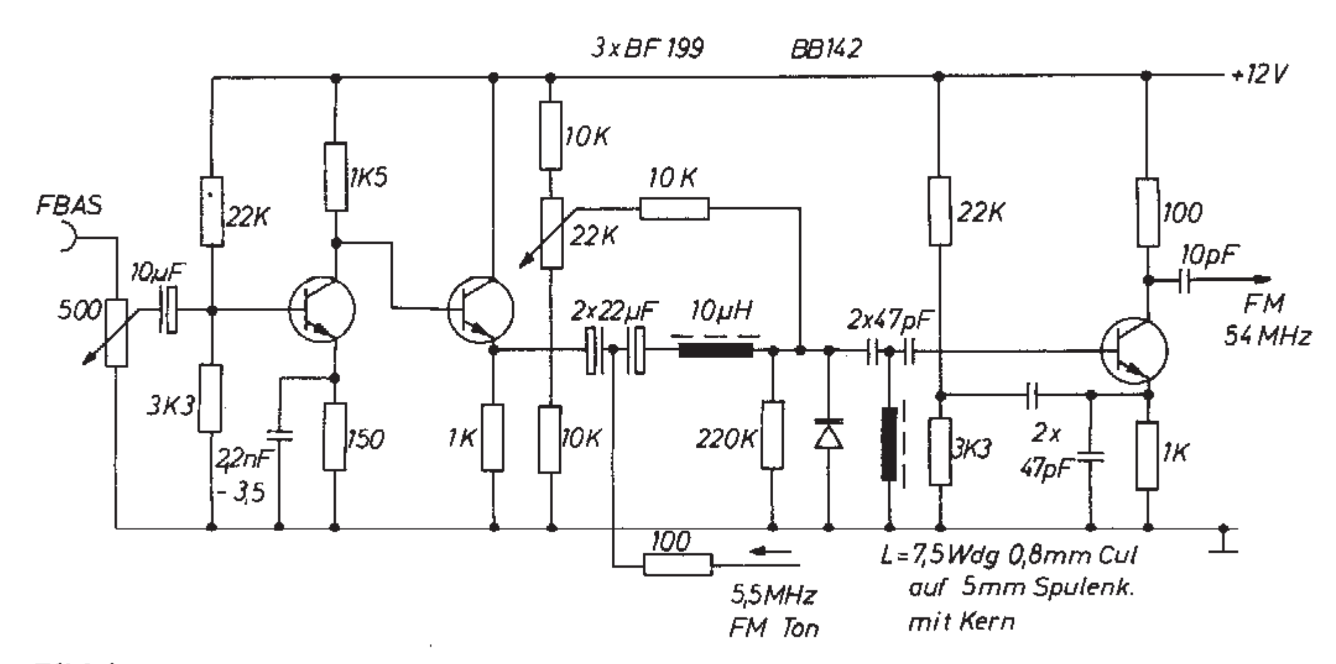


Bild 1
FM-Modulator

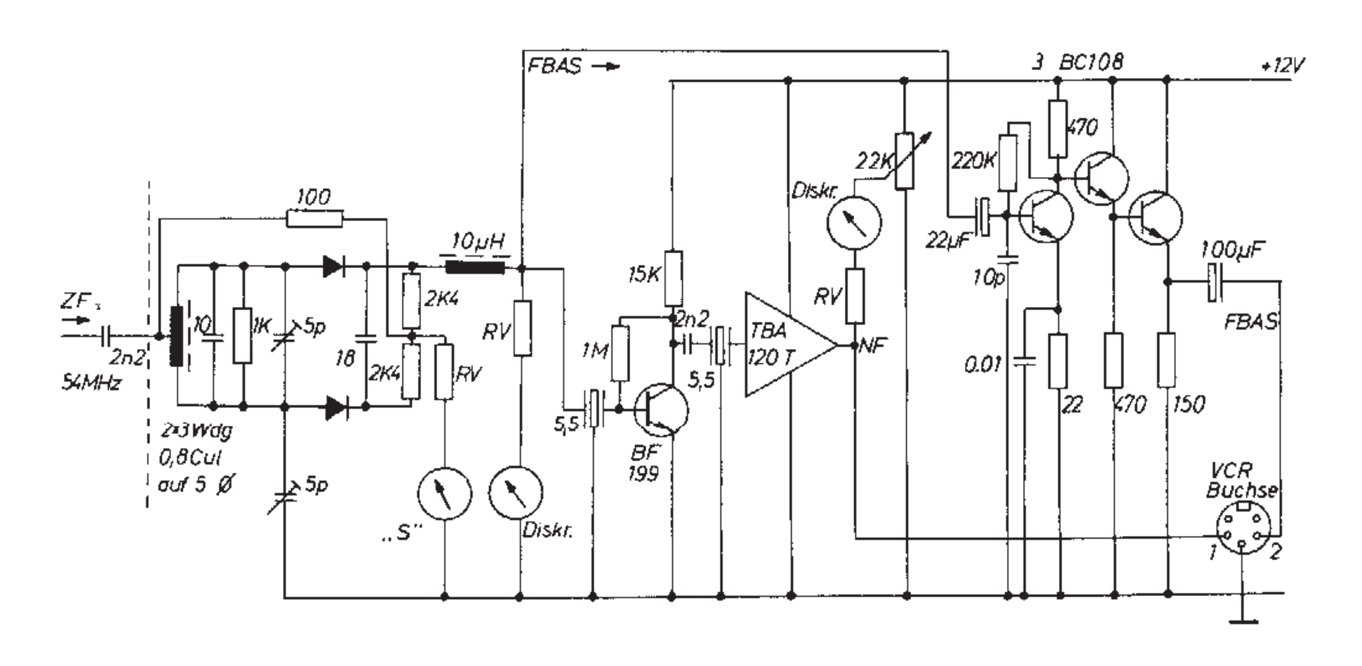


Bild 2
FM-Demodulator

(Zeichnungen: H. W. Riethig, DF7DL)

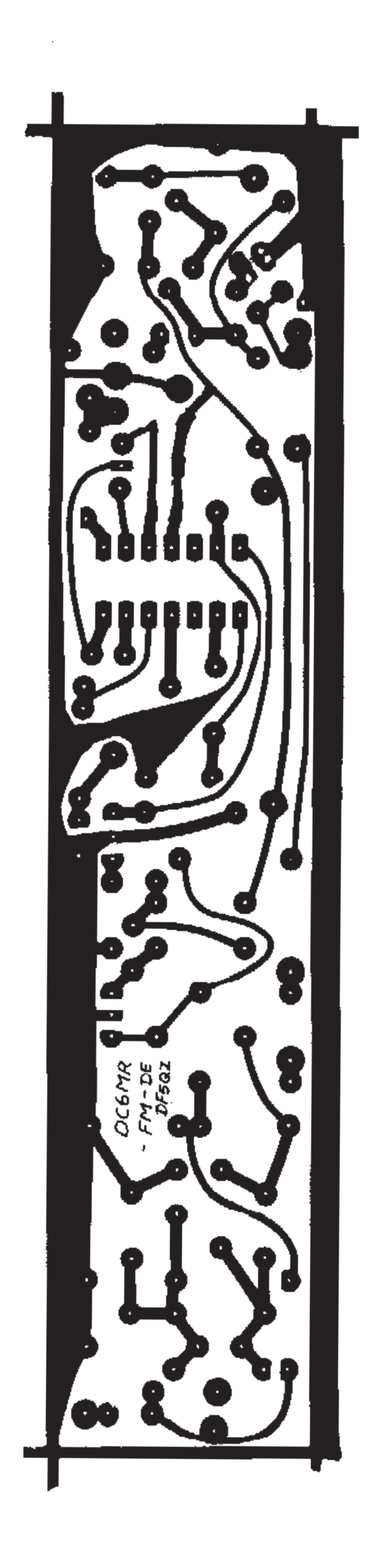


Bild 4
Platinenlayout (M 1:1)

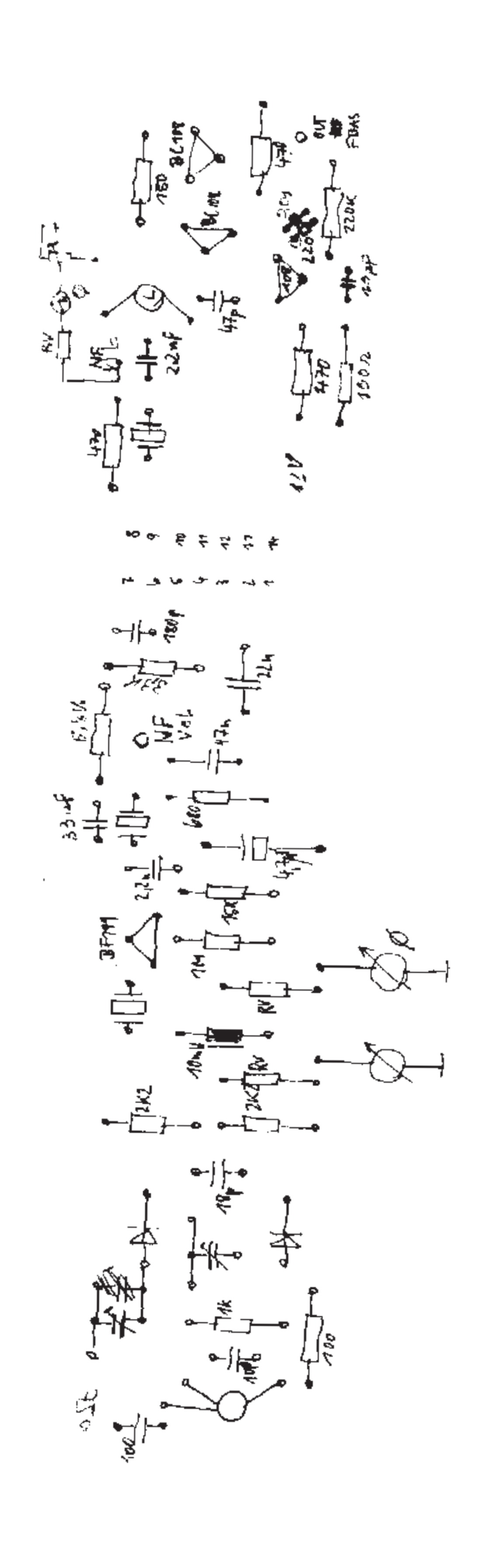


Bild 5
Bestückungsplan

Ein 1,3-GHz-Konverter mit Leistungsoszillator für Sendemischer

Gerd Wehrhahn, DD9DU, Münsterstraße 62b, D-4670 Lünen
Jürgen Dahms, DC0DA, Brandbruchstraße 17, D-4600 Dortmund

Beschreibung
Der Konverter wurde von Gerd Wehrhahn, DD9DU, entwickelt und von Jürgen Dahms, DC0DA, meßtechnisch untersucht. Die Güte des Konverters läßt sich am besten bei extrem niedrigen Zwischenfrequenzen (Spiegelselektion, Injektionsfrequenzunterdrückung) nachweisen. Durch Auswechseln weniger Bauteile kann er für jede gewünschte Zwischenfrequenz eingesetzt werden.

Besonders hervorzuheben ist der Einsatz von preisgünstigen übersteuerungsfesten Dual-Galliumarsenid-Feldeffekttransistoren (3 SK 97 und S 3030) in der HF-Vorstufe und im Mischer. Die Frequenzaufbereitung ist so ausgelegt, daß noch genügend Oszillatorpegel zum Ansteuern eines Sendemischers (z. B. nach DF8QK) über eine BNC-Buchse entnommen werden kann, das spart Platz und Bausteine beim späteren Ausbau der Sende-Empfangsstation. Schaltung und Platine sind so ausgelegt, daß individuelle Änderungen (wie z. B. Koppelgrad der Stufen und Leistungsausbeute des Oszillatorteiles) vorgenommen werden können. Der Konverter ist auch für Portable-Betrieb mit Speisung vom Autoakku ausgelegt und im Spannungsbereich 11 bis 14 V funktionstüchtig.

Meßtechnische Daten (Musteraufbau DC0DA)

Zwischenfrequenz:	28 MHz
Eingangsrauschzahl:	4 dB (Einseitenband)
3-dB-Bandbreite:	6 MHz
Durchgangsverstärkung:	22 dB
Nebenwellenfreiheit des Oszillators:	40 dB
Oszillatorleistung:	6 mW
Eingangsrauschzahl bei ATV-Empfang (ZF = 62,25 MHz, K4):	3,5 dB

Aufbauhinweise
Etwas Meßtechnik und Erfahrung sind beim Nachbau erforderlich. Auf allgemeine Abgleichverfahren wird nicht eingegangen.

Die Spulen L_2 und L_3 dürfen max. ½ mm über Grund liegen, sonst starke Deckelbeeinflussung.

Am Sourcewiderstand von T_5 sollte bei vorhandenem Oszillatorpegel der Spannungsabfall ca. um 1 V zunehmen (z. B. von 3 auf 4 V).

Der Spannungsabfall am Sourcewiderstand von T_6 sollte 2,3 V betragen.

Die Folientrimmer vom Spulenpaar $L_{4,5}$ und $L_{6,7}$ sollten einmal von der geätzten Leiterbahnseite und einmal von der vollkaschierten Platinenseite her eingesetzt werden, hierdurch wird gegenseitige Überkoppelung vermieden und ein noch besseres Frequenzspektrum erreicht.

Spezielle Angaben
3-pf-Rohrtrimmer für liegende Montage (Valvo)

L_1 und L_8: Neosid-Fertigfilterspulen (Neosid)

Folientrimmer L_2 und L_3: gelb (Valvo).
Folientrimmer L_4 und L_5: grau (Valvo).

L_2 und L_3: 1½ Wdg. 1 mm CuAg-Draht über 5 mm Dorn, auseinandergezogen.

Drossel am Gate 1 von T_6: 1 Wdg. Schaltdraht über 2 mm Dorn
Weißblechgehäuse: Nr. 6a (74 x 111 x 50).

Schaltbild „DD9DU-Konverter"

f_{in}	Q	C_E	C_Q	L_8	C_a	C_b	ZF
1296 Mc	96 Mc	33p	15p	bl./br.	10p	68p	144 Mc (2m)
(ATV) 1252,5 Mc	99,1875 Mc	33p	15p	bl./ge.	10p	68p	62,25 Mc (K4)
1296 Mc	105,6667 Mc	22p	12p	bl./br.	47p	120p	28 Mc (10m)

z. B.: 99,1875 Mc — 298 Mc — 595 Mc — 1190 Mc

Bild 1
Schaltung des Konverters

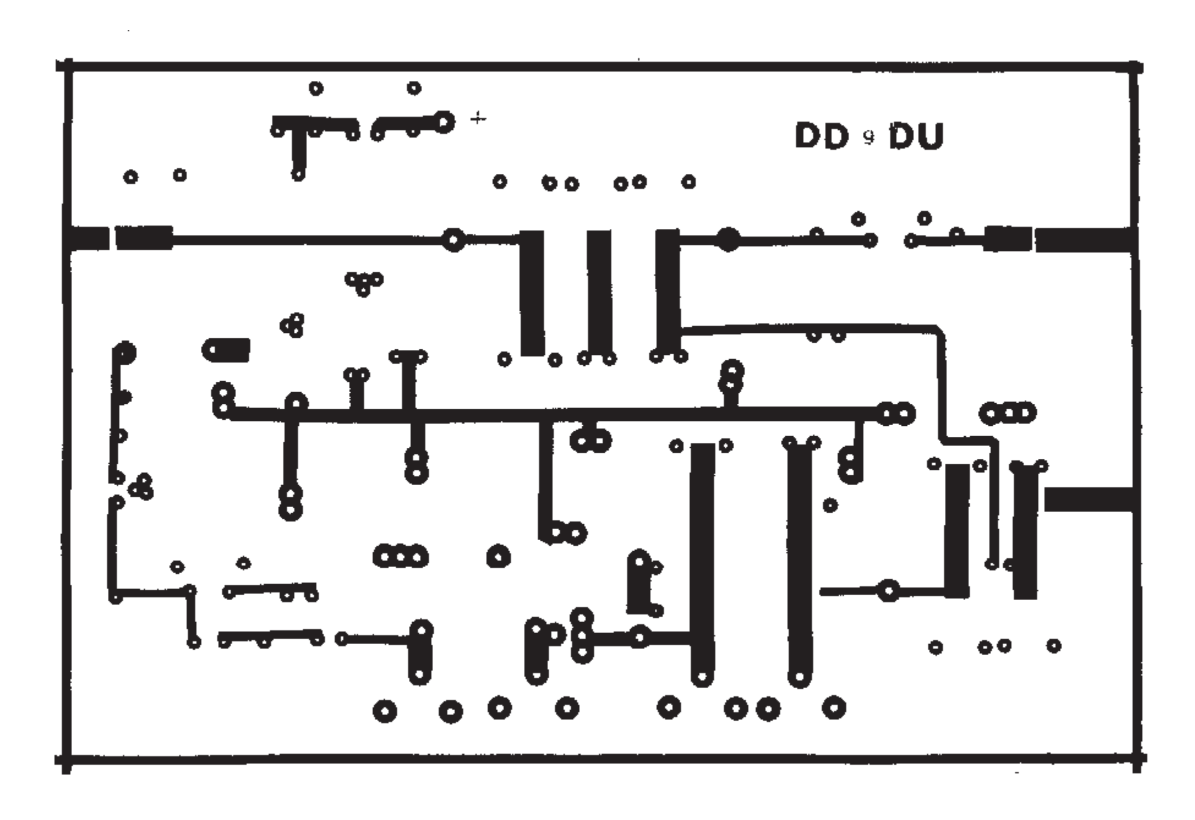


Bild 2
Platinenlayout (M 1:1) des Konverters

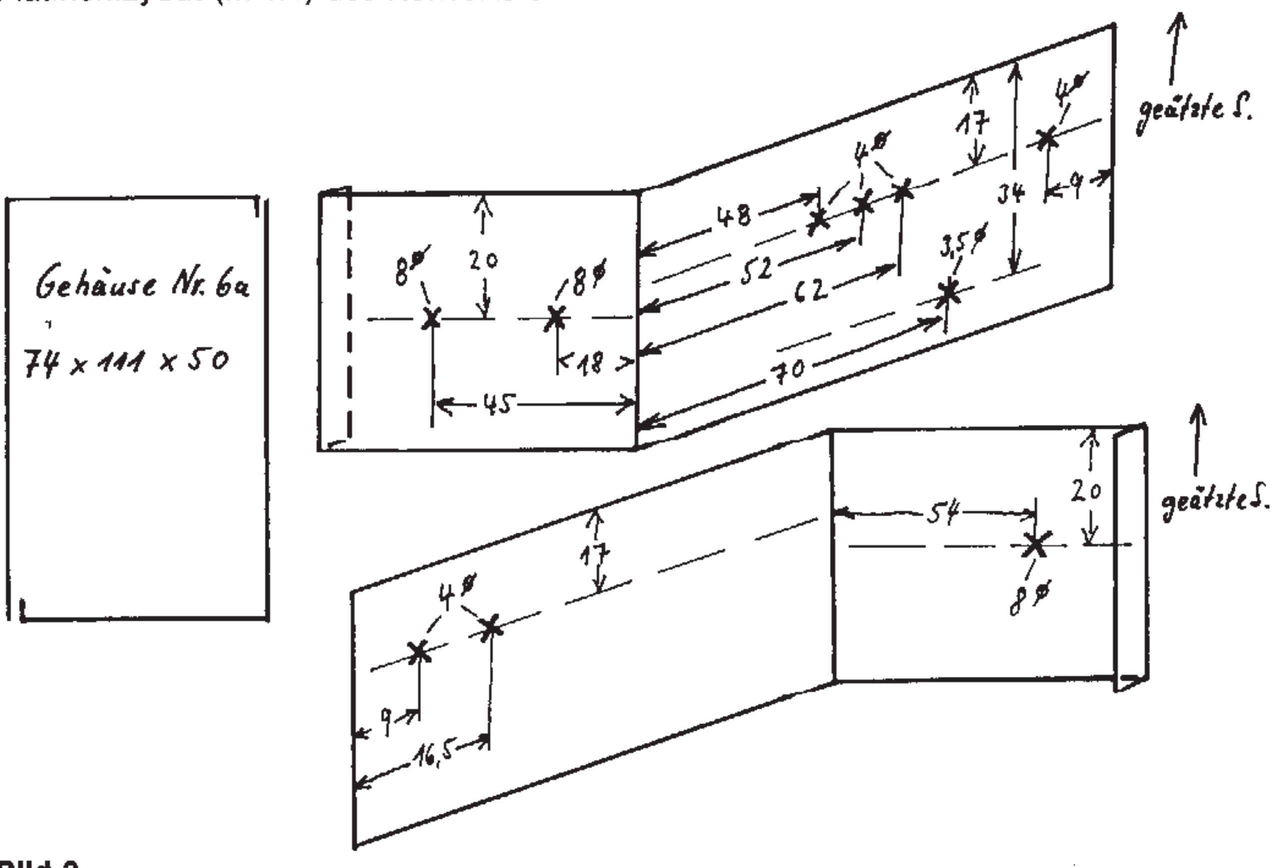


Bild 3
Bemaßung des Konvertergehäuses

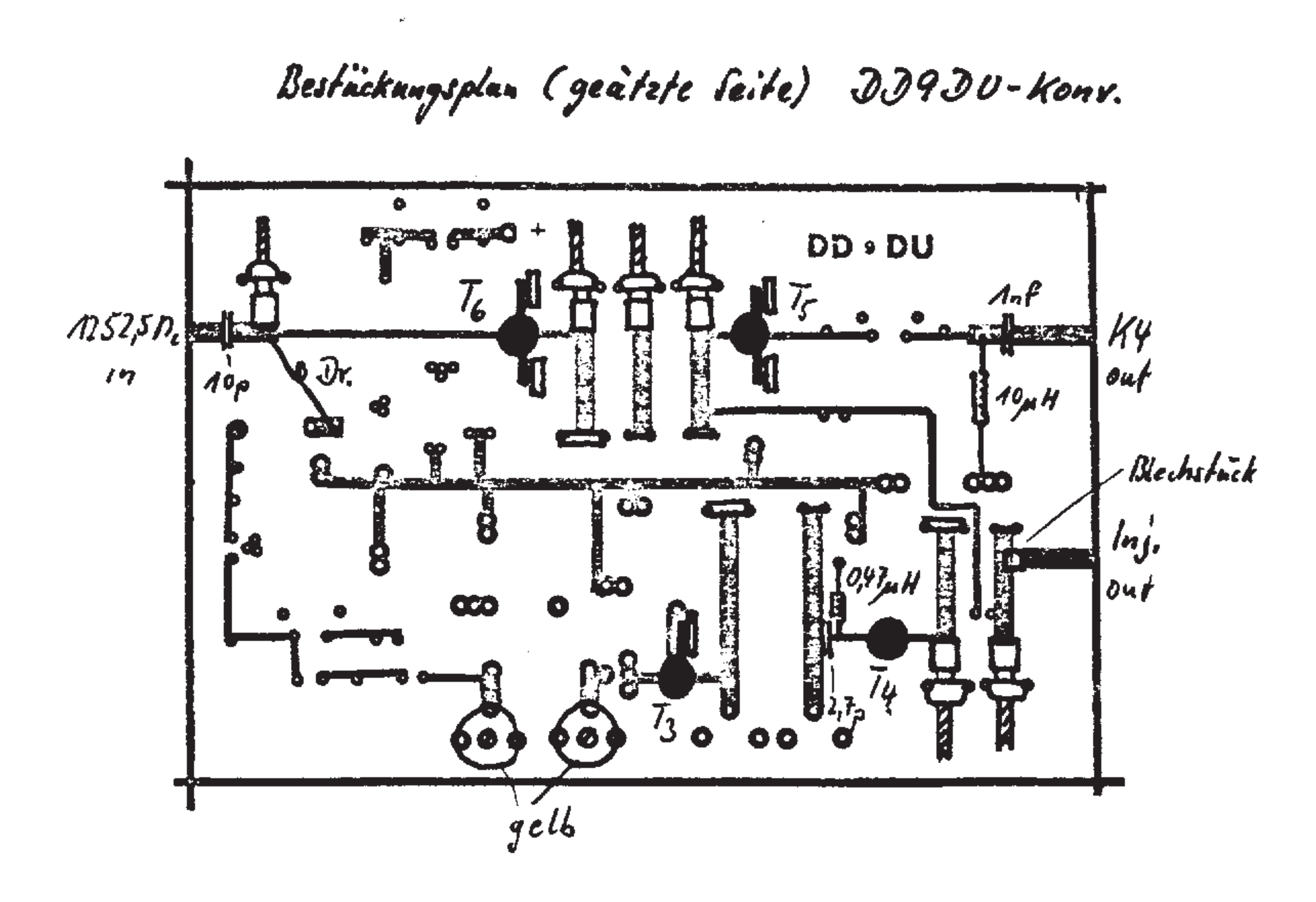
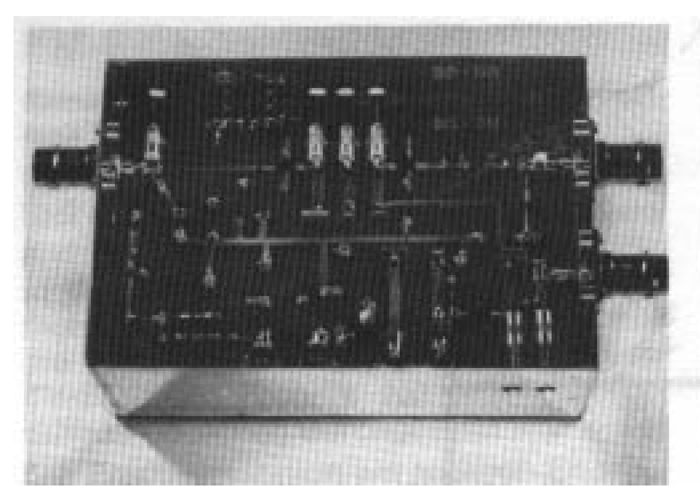


Bild 4
Bestückungsplan (geätzte Seite) des Konverters

Bild 5
Bestückungsplan (vollkaschierte Seite) des Konverters



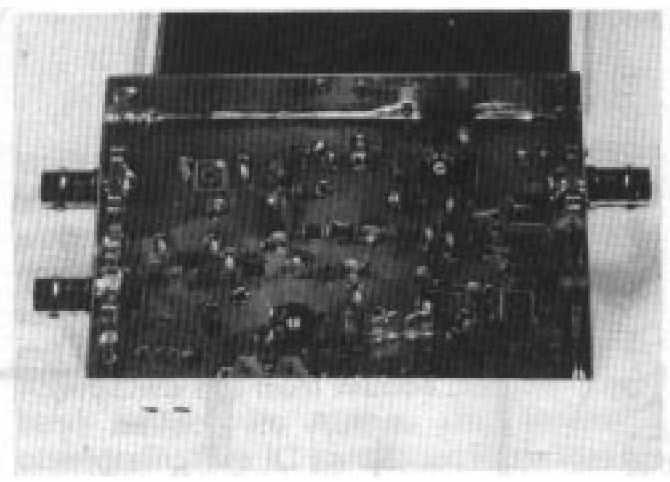




Bild 6
Ätzseite des Konverters

Bild 7
Vollkaschierte Seite des Konverters

Logogrammzusatz

Heinz-Werner Riethig, DF7DL, Knauerweg 12, D-4600 Dortmund 30

Nachdem die Logogrammplatine aus dem TV-AMATEUR, Heft 48/1982, fertiggestellt war, fehlte mir nur noch das PROM IM5610. Da nicht nur das Rufzeichen sondern auch noch Standort und 2-m-Anruffrequenz eingeblendet werden sollten, läßt sich das auch preiswerter mit einem EPROM 2716 realisieren.

Bild 1
Platinenlayout

Die Zusatzplatine **(Bild 1)** wird über ein 16-adriges Flachkabel mit Stecker mit dem Sockel IC1 der Logogrammplatine verbunden **(Bild 2).**

Bild 3 zeigt die Schaltung. Ein 74LS93 schaltet das EPROM 2716 nach dem Takt des NE555, der durch ein Poti von 500 kΩ oder 1 MΩ festgelegt wird. Die Schaltung ist dafür ausgelegt, fünf verschiedene Texte (Rufzeichen,Standort,Frequenz,Name, usw) nacheinander einzublenden. Das EPROM wird nach einer 7x5-Matrix bei folgenden Adressen programmiert: 000 bis 01F, 100 bis 11F, 200 bis 21F, 300 bis 31F, und 400 bis 41F, hexadezimal (0-F). Zwischenräume und freie Adressen wie zum Beispiel am Ende des Rufzeichens sind bis 1F mit 00 zu programmieren **(Bild 4).** Die Schrift wird gleichmäßiger, wenn am NE555 auf der Logogrammplatine ein 100-nF-Kondensator von Stift 4 nach 6 und am IC5 ein 4-nF-Kondensator von Stift 7 nach 6 gelegt wird.

Die Zusatzplatine kann auch zusammen mit dem Rufzeichengenerator nach DK1AQ verwendet werden.

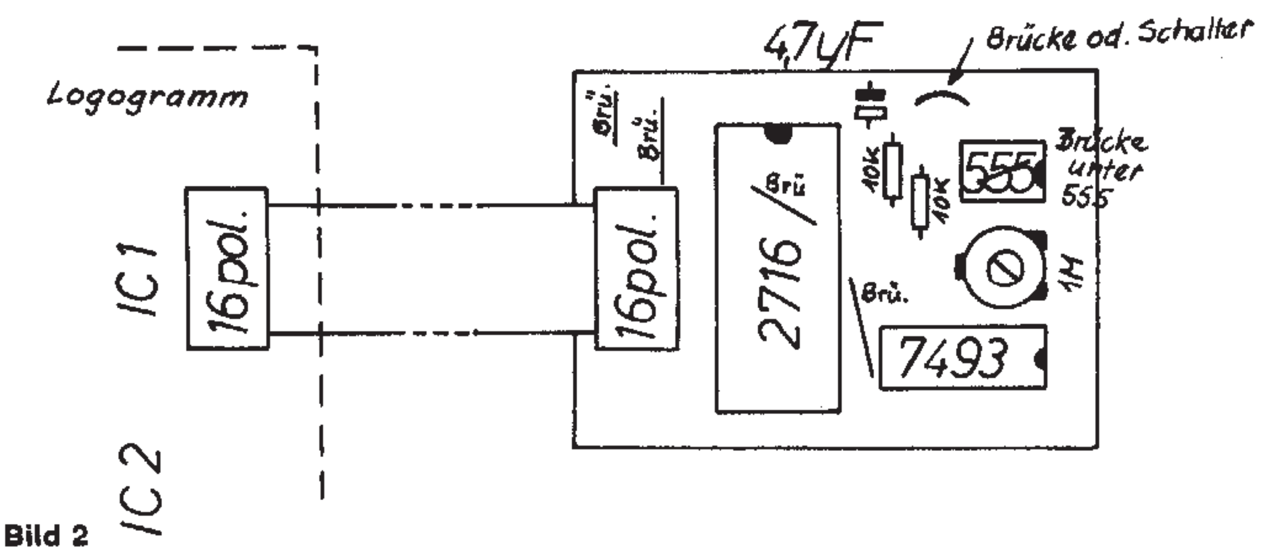


Bild 2
Anschluß an die Logogrammplatine

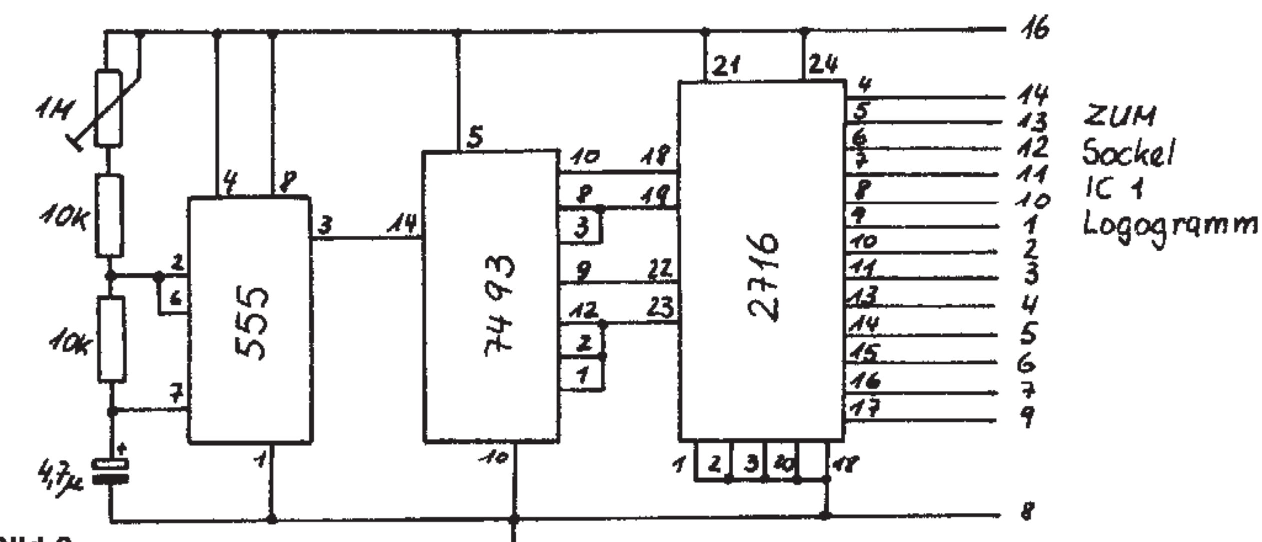


Bild 3
Schaltung

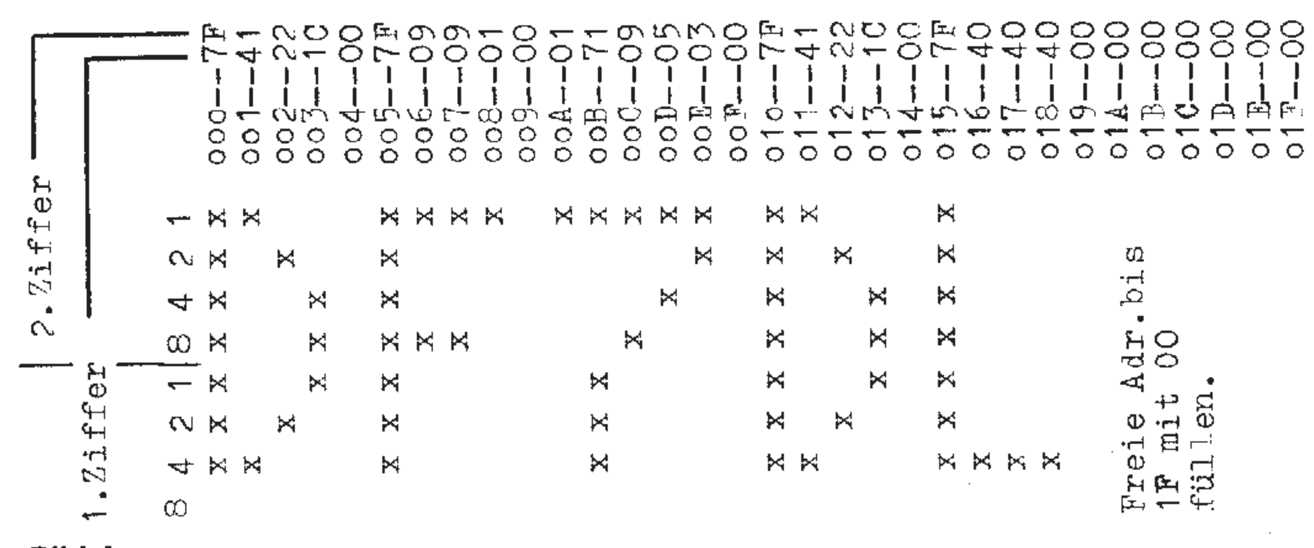


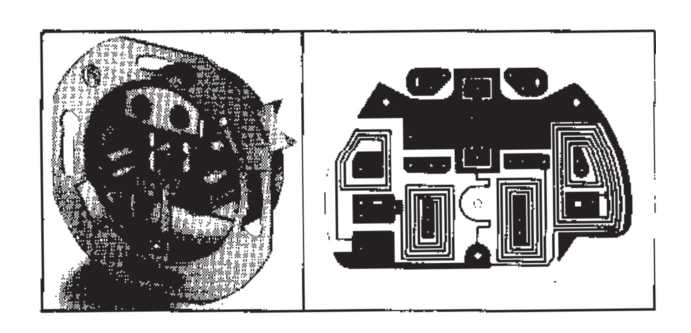
Bild 4
Programmierung

Neue, besonders dämpfungsarme Antennensteckdosen

Mit den Antennensteckdosen Edu 2402 A und Gedu 2405 A beschreitet Hirschmann sowohl beim Schaltungsprinzip als auch beim Aufbau völlig neue, zukunftsweisende Wege. Bei der Durchgangsdose Gedu 2405 A, die mit sehr guten Werten in der Durchgangsdämpfung (2...3 dB) und der Anschlußdämpfung (4...6 dB) aufwartet, wird ein richtkopplerähnliches, asymmetrisches Verteilprinzip angewandt, das zusammen mit den zweikreisig ausgeführten Selektionsmitteln u. a. für ausgezeichnete Werte in der Entkopplung sorgt.

Mit noch besseren Werten zwischen 0,5 und 1 dB für die Anschlußdämpfung in den einzelnen Tonrundfunk- und Fernsehbereichen ist die Antennensteckdose Edu 2402 A ausgestattet. Durch den erhöhten Filtergrad ist bei beiden Dosen eine Übertragung der Sonderkanäle im VHF-Bereich möglich. Als schaltungstechnische Neuheit sind sämtliche Induktivitäten in gedruckter Technik ausgeführt, was sich bei beiden Dosen sehr vorteilhaft auf die Konstanz der elektrischen Daten auswirkt.

Der typische Einsatz für die Antennensteckdose Gedu 2405 A wird als Durchgangsdose in kleineren Gemeinschaftsantennen-Anlagen aber auch in BK-Hausverteilanlagen liegen, da neben den einschlägigen Post- und DIN-Vorschriften die FTZ-Richtlinie 1 R 8 — 15 für BK-Hausverteilanlagen erfüllt wird.



Für Einzeldosen werden bisher zwei Einsatzmöglichkeiten gegeben, nämlich als einzige Dose in einer Einzelempfangsanlage oder in einer GA-Anlage am Ende einer entkoppelten Stichleitung. Aufgrund der hervorragenden elektrischen Werte kann nun die neue Einzeldose Edu 2402 A sinnvoll auch am Ende einer mit Durchgangsdosen vom Typ Gedu 2405 A bestückten Stammleitung eingesetzt werden. Dabei können in kleinen GA-Anlagen gegenüber bisher Einsparungen in der Größenordnung von 30 bis 40 % bei der Anlagendämpfung erreicht werden, so daß man entweder Verstärkung einsparen oder auch größere Netze mit mehr Dosen realisieren kann.

Unterlagen über die neuen Antennendosen Gedu 2405 A und Edu 2402 A für Einzel- und GA-Anlagen können direkt bei der Firma Richard Hirschmann, Radiotechnisches Werk, Postfach 110, 7300 Esslingen/N. angefordert werden.

Verbesserungen am 23-cm-Empfangskonverter nach DJ5XA

Wolfgang Günther, DF4UW, Maximilianstraße 77, D-7570 Baden-Baden

In [1] wurde von Bodo Lübbe, DJ5XA, ein Empfangskonverter mit Schottky-Dioden-Mischer beschrieben. Gleichgültig, ob man diesen Baustein für 1296-MHz-SSB oder 1285,5-MHz-ATV nutzen will, sind einige Änderungen zur Betriebsstabilisierung erforderlich.

Der 70-MHz-Quarzoszillator kann bei bestimmter Kollektorkreisabstimmung (dynamische Arbeitspunkt/Außenwiderstands-Veränderungen) auf der BF224-Grenzfrequenz bei 300 bis 400 MHz zusätzlich „wild" schwingen. Der entstehende Lattenzaun von Frequenzen ermög-

licht nicht bloß Empfang aller möglichen UKW- und TV-Programme, sondern verschlechtert auch den Rauschabstand für 23 cm ganz wesentlich. Ein Widerstand der Baureihe 0207 von 100 bis 150 Ω direkt zwischen dem Kollektor und alle übrigen Bauelemente geschaltet, verhindert diese parasitären Schwingereien [2].

Der Serienkreis C4/L5 ermöglicht keine brauchbare Ansteuerung des T4-Emitters BF479. Wird daraus ein Parallelschwingkreis, in dem das Drahtbügelende von L5 auf der Unterseite gegen Masse gelötet und mit dem 100-Ω-Emitterwiderstand über einen 1,2-pF-Koppelkondensator (ganz kurze Enden) in der Bügelmitte oben angezapft wird, so ist der Verdreifacher-Wirkungsgrad ungleich besser. Aus Intermodulationsgründen wäre es gut, die Oszillatorfrequenzaufbereitung mit 92,521 MHz über 278 und 555 nach 1110,250 MHz zu führen, um eine ZF von 175,250 MHz zu nutzen [3].

Die hohen Resonanzwiderstände der 50-MHz-Kreise L8 und L9 mit nur 10-pF-Parallelkondensator lassen die ZF-Stufe zum „Huth-Kühn-Oszillator" werden. FET- und Schaltkapazitäten reichen selbst dann noch zur Rückkoppelung, wenn die beiden Schwingkreise mit je 4,7 kΩ bedämpft werden. Im Originalzustand ist die Bandbreite höchstens 500 kHz und reicht bestenfalls für einen SSB-Bereich. Um die für TV-Empfang erforderliche 5-MHz-Mindestbandbreite von 47 bis 52 MHz zu erreichen, sind Dämpfungswiderstände von 3,9 bis 10 kΩ nötig.

Eine Verringerung der Stufenverstärkung durch kapazitiven Eingangsteiler 15 pF (mit 10 kΩ für G.1 überbrückt) zu 47pF am T5-Eingang ist wegen Verschlechterung des Rauschabstandes nicht empfehlenswert. Besser ist es, die Anode (Drain) an eine L9-Anzapfung zu hängen oder beim fertigen Konverter einen Widerstand von 2,2 bis 3,3 kΩ zwischen Anode und Parallelschwingkreis in Serie zu legen, der wegen des 8-mA-Drainstromes mit einer 0,1-mH-Drossel zu überbrücken ist. Der 50-MHz-ZF-Ausgang ist zur Stabilisierung unbedingt mit 68 bis 75 Ω abzuschließen, um Laständerungen der nachgeschalteten ATV-Eingänge gering zu halten. Erst all diese Maßnahmen ermöglichen einen sicheren Empfang.

Der abnormal hohe Oszillatorstörpegel (hauptsächlich 68 MHz) von 10 bis 15mV am 68-Ω-ZF-Ausgang Pt.2 läßt sich beim vorhandenen Aufbau nur mit einem zusätzlichen Saugkreis hoher Güte richtig abschwächen. Prinzipiell wäre es natürlich besser, wenn Oszillator- und Empfangs-Teil in zwei getrennt geschirmte Kästen kämen und erst die Endfrequenz über einen kurzen Koax-Anschluß zum Mischer geleitet würde. Denn die Empfangspegel an Pt. 1 können bei nur 100μV und an Pt. 2 bei 500 μV, d. h. an die 30 dB niedriger als der Oszillatorstörpegel liegen (normalerweise ist es umgekehrt), was für Rausch- und Intermodulationsabstand des nachgeschalteten Fernsehers schlecht ist. In jedem Fall empfehlenswert ist ein linearer Vorverstärker mit ein oder zwei Stufen zur Anhebung der Nutzpegel bei 1296 bzw. 1285 MHz.

Der Mindestaufwand an Meßgeräten besteht aus einem Wobbler für 50 oder 178 MHz, einem UHF-Millivoltmeter und einem Zähler bis 1500 MHz oder besser einem Spectrum-Analyzer. Der L6/C5-Kreis kann bei eingedrehtem Trimmer leicht auf die falsche 824-MHz-Frequenz geraten: Also vom ausgedrehten Spindelstand her die erste Resonanzstelle suchen.

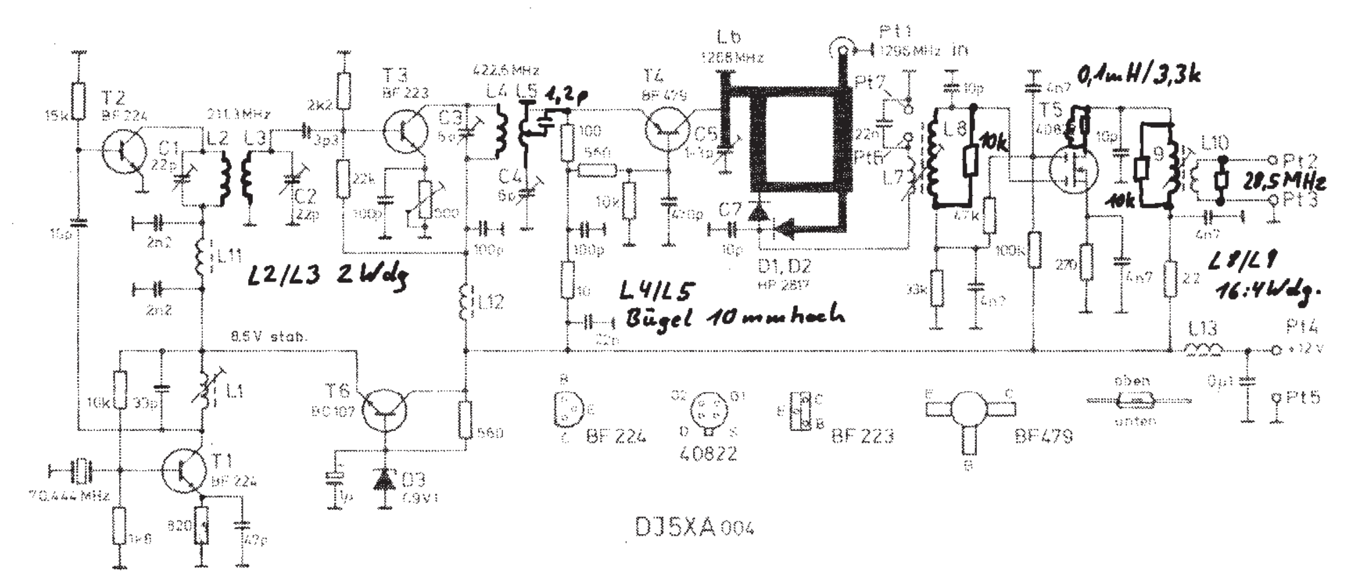
Daß für die ZF-Spulen L8 und L9 bei 28 bzw. 50 MHz ein für 20 bis 60 MHz geeignetes HF-Kernmaterial und bei 178 MHz ein für 150 bis 200 MHz geeignetes VHF-Kernmaterial verwendet wird, ist dem versierten HF-Techniker klar, aber dem Normalbastler oft nicht bekannt bzw, es wird mißachtet. Deshalb dürfen nur eindeutig deklarierte Bauteile an der richtigen Stelle verwendet werden.

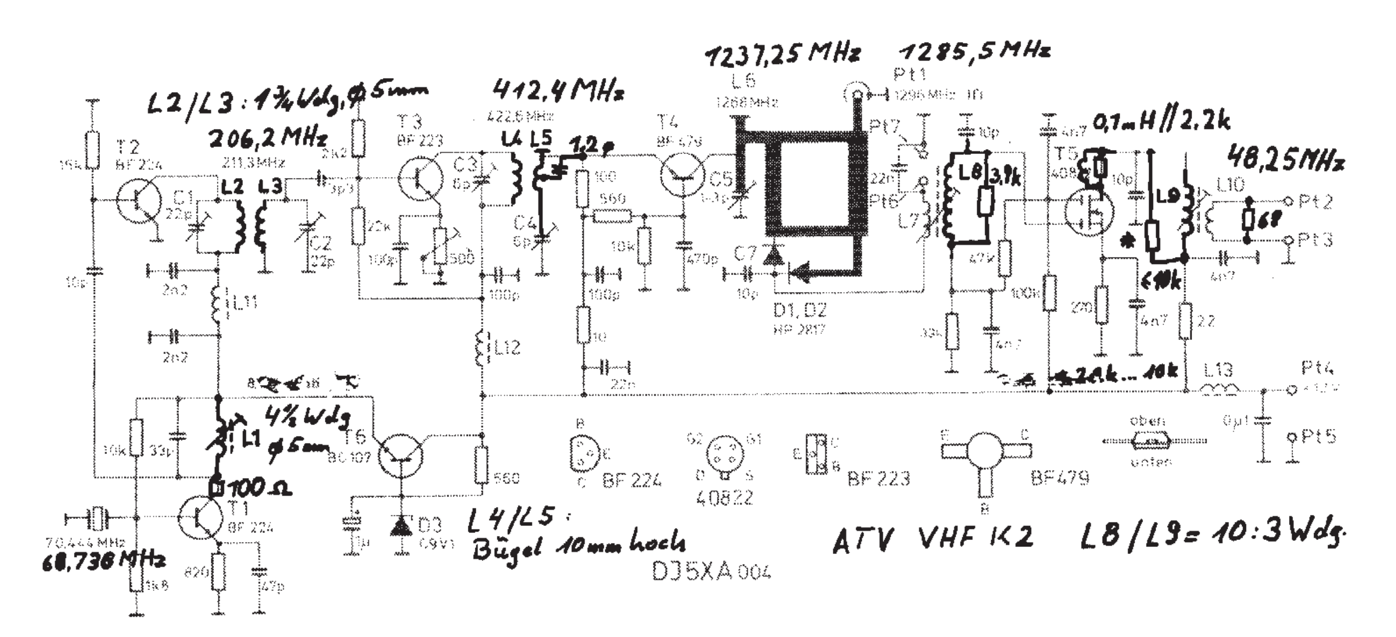
Literatur

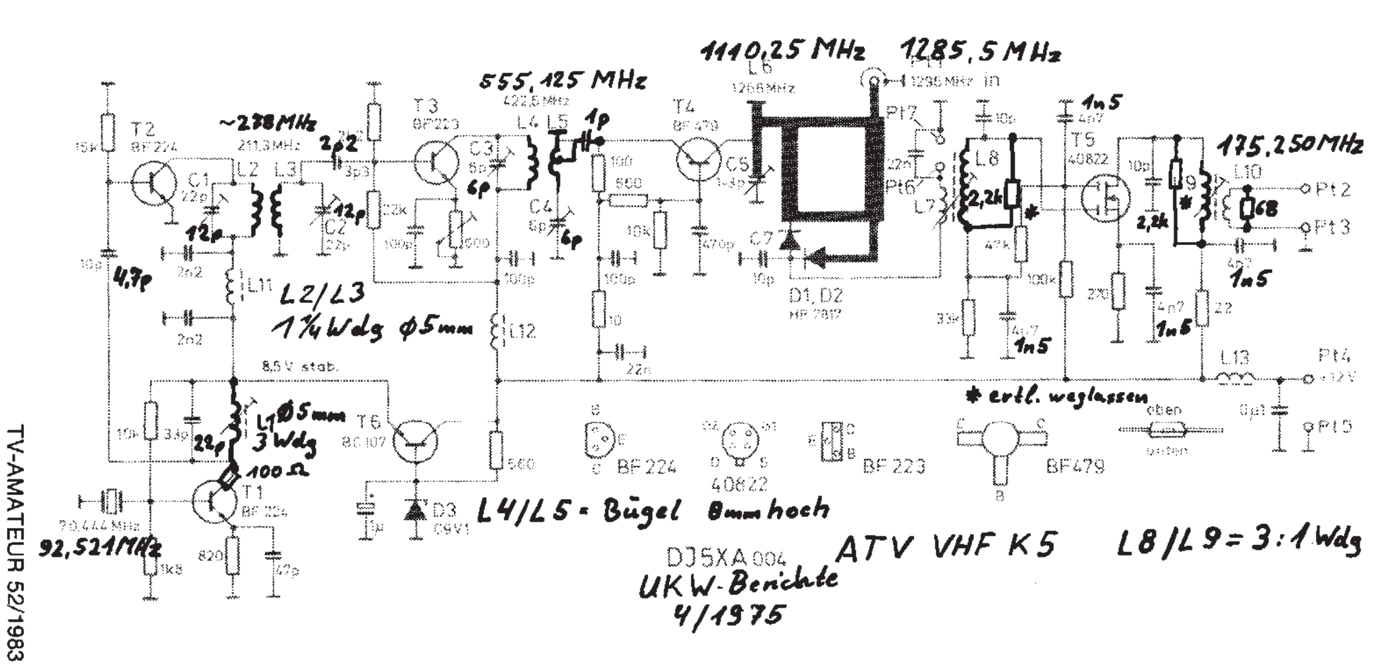
[1] UKW-Berichte, Heft 4/1975, Seite 206
[2] UKW-Berichte, Heft 2/1976, Seite 109
[3] cq-DL, Heft 5/1980, Seite 225

Modifikationen am DJ5XA-Konverter:

nächste







Modifikationen am DJ5XA-Konverter

Fernseh-Satelliten-DX

Rainer Bärmann, c/o TELE-audiovision, Postfach 801965, D-8000 München 80

Frage an Radio Eriwan: Ist es möglich, bei uns im Moment Satelliten-Fernsehen zu empfangen? Antwort: Im Prinzip ja, aber ... ... und genau dieses aber soll Gegenstand des Themas sein.

Die für uns in Europa interessanten und mit angemessenem Aufwand empfangbaren Fernseh-Satelliten sind in drei Bändern zu empfangen: UHF (speziell Band V, K50-51), 4-GHz-Band, 12-GHz-Band. Diese Frequenzen sind auch als Down-Link-Frequenzen bezeichnet, da sie die terrestrischen Empfangsfrequenzen sind.

Daß im UHF-Band SatTV möglich ist, wird für so manchen Wellenjäger neu sein. Aber tatsächlich hat sich auf der Mittenfrequenz 714 MHz der russische Satellit EKRAN etabliert, der das erste russische Fersehprogramm in entlegene Gebiete transportieren soll, ohne großen Empfangsaufwand treiben zu müssen. Der Parkplatz des EKRAN ist bei 53° Ost (aus Mitteleuropa) markiert, was geografisch Südindien entspricht. Der Winkel zur Erde (Elevation) beträgt bei fast jedem geostationären Satelliten für uns in Mitteleuropa ca. 30 Grad, je nachdem ob wir uns in der Lüneburger Heide oder am Bodensee befinden.

Für den interessierten DXer einige Empfangstips: Zuerst ist am grünen Tisch abzuchecken, ob keine Fernsehkanäle 50—52 in der Nähe belegt sind. Zum Empfang ist eine Zwillingsantenne mit höchstem Gewinn in den Kanälen 50—52 (ca. 19dbD) notwendig. Empfangsversuche bekannter DXer aus Südafrika und Skandinavien beweisen den Empfang mit nur einer UHF-Langyagi mit Kanalverstärker. Da das Signal generell FM-moduliert ist, empfiehlt sich das Einschalten eines NE bzw. SE564, der ohnedies bei jedem (!?) ATV-Amateur obligatorisch ist. Wer das Bild auf seiner Mattscheibe synchronisieren kann, wird den Tonträger bei 6,5 MHz im Abseits finden. Die Farbnorm ist SECAM, wie bei allen russischen TV-Sendern. Empfangsversuche werden erst ab 19.00 Uhr MEZ empfohlen.

Das Band der hauptsächlichen Aktivitäten ist aber das 4-GHZ-Band. Zwischen 3,6 und 4,2 GHz tummelt sich aber auch jedes Land, was zur flächendeckenden Versorgung einen Satelliten für wirtschaftlicher errechnete als kleinere Füllsender. Alle möglichen und fast unmöglichen Normen sind zu empfangen, natürlich in FM. Meist wurde auf einem Telefonsatelliten amerikanischer Bauart ein Transponder gemietet, da sich nicht jedes Land mit Raumfahrt beschäftigt. So sind alle in Europa empfangbaren 4-GHz-Satelliten als Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zu verstehen, nicht etwa als Direktempfangssatelliten für den Hausgebrauch. In den USA ist dies nicht so. Dort zählen alle 4-GHz-TV-Satelliten zu den „domestics-satellites", die alle paar Winkelgrade voneinander entfernt geparkt sind. Folgende Transponder im 4-GHz-Band wurden bisher von europäischen SatTV-DXern empfangen: UDSSR, Brasilien, Spanien, Marokko, Zaire, Saudi-Arabien, AFTV (amerikanisches Soldatenfernsehen 24 Stunden).

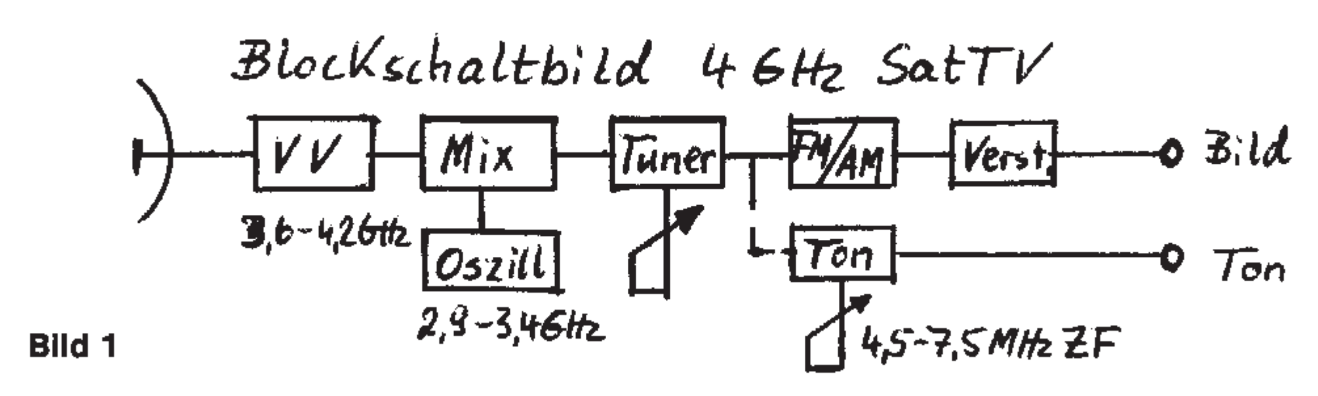


Bild 1

Zum Empfang dürfte der Durchmesser des Parabolspiegels nicht unter zwei Meter geraten, da einige Transponder damit eh schon an der Rauschgrenze liegen. Mit umschaltbarer Polarisation ausgerüstet, kann der jeweils gewünschte Transponder angepeilt werden. **Bild 1** zeigt das Blockschaltbild einer erfolgversprechenden Elektronik. **Bild 2** zeigt den 4-GHz-Empfangsbaustein im Metallgehäuse, wie er von einem englischen SatTV-DXer gebaut wurde. Wie alle DXer verzichtet er auch vorläufig auf den Ton, bis das Bild einwandfrei im Kasten ist. Zum Tonempfang hilft nur ein von 4,5 bis 7,5 MHz verstellbarer ZF-Kreis, da verschiedene Transponder eines Landes auch oft unterschiedliche Ton-ZF-Ablagen haben. Aus den USA sind schlüsselfertige Anlagen erhältlich, die von deutschsprachigen Firmen (ERIVISION, ELMEFA) montiert werden. Ein Gerät, das den Empfang von 24 Transpondern mit **einer** SIMULSAT-Antenne (siehe TELEaudiovision Nr. 13) zuläßt, zeigt **Bild 3.** Die Aussendungen der in Europa empfangbaren 4-GHz-Satelliten sind nicht gescrambelt, d. h. verschlüsselt wie beim „Pay-TV".



Bild 2

Gescrambelt wird im 12-GHz-Bereich, da das Band derzeit nicht für öffentlichen Empfang freigegeben ist. Selbst der neue ECS-1-Satellit dient nur den genehmigten Versuchen. Als vor 2 Jahren die Versuche über den OTS-2 beendet waren, funktionierte er jedoch noch so gut, daß man erst einen, dann einen zweiten Transponder vermietete. Als Mieter des der EBU zugehörigen Satelliten fungieren die englischen „Satellite TV Ltd." und das französische Fersehen TDF1. Während die Engländer

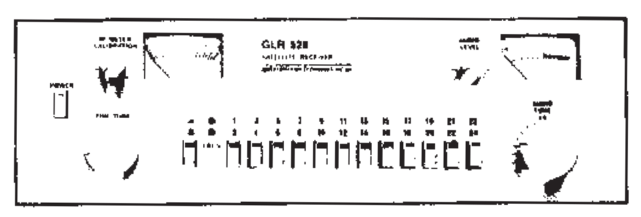


Bild 3

ein kommerzielles Programm an europäische KTV-Gesellschaften übermitteln, senden die Franzosen das Programm zu ihren Besatzungssoldaten nach Berlin. Beide Programme sind gescrambelt, um den nicht-öffentlichen Charakter des Satelliten zu wahren. Zum Empfang der Sendungen sind vom Betreiber gegen Kostenerstattung (Leasing) die „OAK-ORION-Discrambler" erhältlich, die auf die erforderliche Decodierung einstellbar sind. **Bild 4** zeigt ein im Juli 1983 empfangenes OTS-2-Satellitenbild. Interessant ist der bei Fehlsynchronisierung sichtbare Tonbalken links. Die horizontalen Punkte sind die durch Scrambling mit normalem Monitor betrachteten und somit verlorengegangenen Bildpunktgruppen. Das Scrambling des Bildes kann soweit gehen, daß ohne Discrambler nichts Gescheites mehr erkennbar ist.



Bild 4

Die meisten DXer beschränken sich bei 12 GHz noch auf den Bild-Empfang, da der Aufwand zur Rückgewinnung des Tones zu groß ist. Die Bestrebungen, den Ton in die Austastlücke unterzubringen, sind weitgehend ausgereift. Bedenken wegen Synchronisierungsfehlern auf der Empfängerseite wurden ausgeräumt. Die fünf weiteren europäischen Begleittöne sollen im Multiplex-Verfahren auf einen Nebenträger von 7,5 MHz aufmoduliert werden.

Da viele der im Kanalplan berücksichtigten Länder auf die nächsten Jahre hinaus keinen Satelliten entsenden werden, kann auch noch linear empfangen werden. Wenn sich das Band aber füllt, empfiehlt es sich, zirkular zu empfangen, um den notwendigen Abstand (mindestens 25 db) zum mit entgegengesetztem Drehsinn aussendenden Nachbarkanal zu erlangen. Das 12-GHz-Band wurde aufgrund der vielen Kanäle in ein Ober- und Unterband aufgeteilt, wobei sich jedes Land mit seinen fünf Kanälen in einem der Bänder bei gleicher Polarisation wiederfindet. Somit können die Empfänger schmalbandiger gehalten werden, der Aufwand wird für denjenigen aber verdoppelt, der alle Kanäle haben will.

Obgleich die EBU noch immer auf der Suche nach einer gemeinsamen europäischen Empfangsnorm ist, haben die Engländer ihre Norm bereits empirisch festgelegt. Es handelt sich dabei um das von der IBA entwickelte C-MAC, ein digitalisiertes Verfahren mit keiner Chance für den DXer. Und sollte sich die EBU, vor vollendete Tatsachen gestellt, für das C-MAC-Verfahren entscheiden, so wird aufgrund des enormen Empfangsaufwandes keine Heim-Empfangsanlage unter 15.000 DM zu erhalten sein, selbst bei Massenfertigung.

Einschaltzeiten DBØCD

dienstags, donnerstags, samstags, sonntags (Pause von 17.00 bis 20.00)

Einschaltzeiten DBØTT

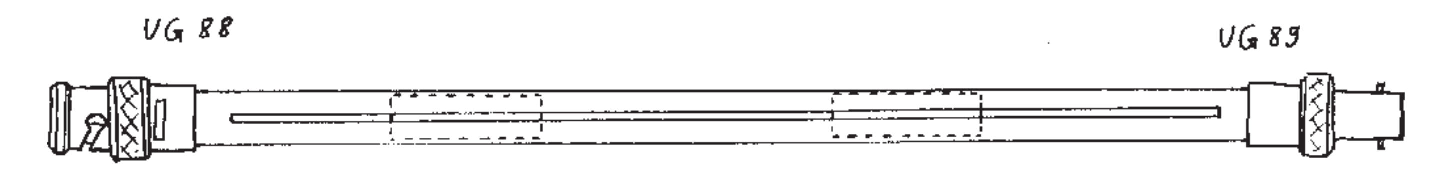
montags, dienstags, donnerstags, freitags

Koaxiale Spielereien

Zauberstab für 23 cm (Double-slug tuner for 1,3 GHz)

Gerhard Strauss, DD2ZB, Nieder-Röder-Straße 18 a, D-6070 Rödermark

Beschrieben wurde dieser Anpaßtuner in RADIO COMMUNICATION, Juni 1981. Er eignet sich z. B. gut zur Ausgangsanpassung von Röhrenendstufen, denn selten hat man reale 50 Ohm am Ausgang oder kann dieses verlustlos erreichen. Ein Vorteil dieses Instrumentes ist, daß die HF nirgends über metallische Schleifkontakte geführt wird. Innerhalb eines relativ großen Bereiches ist jede Transformation auf 50 Ohm möglich. Der Außenleiter besteht am sinnvollsten aus Messingrohr 9 x 1 (7 mm innen), ca. 300 mm lang (unkritisch), das der Länge nach ca. 1 mm breit geschlitzt wird. Als Innenleiter wird Rund-Messing oder Rohr, 3 mm Außendurchmesser, möglichst stoßstellenfrei mit den Innenleitern der Koaxverbinder verlötet. Wenn es geht, alles versilbern. Die verschiebbaren Abgleichelemente sind ca. 40 mm lange Teflonrohre (7 mm Außen-, 3 mm Innendurchmesser).



Ergebnisse vom 25. ATV-Kontest der AGAF im DARC e.V. am 10./11.12.83

Platz	Call	Name	QTH	Standort	Punkte	ODX	QSO	Watt
70cm Sende/Empfangsstationen								
1	DB 9 KH	Rolf Hartmann	DL64h	Kaarst 1	2228	118	24	15
2	DK 2 DB	Ewald Goebel	EI03g	Karlsruhe 41	2126	213	15	100
3	DL 9 EH	Peter Ehrhard	DL45b	Essen 11	1259	97	22	10
4	DL 4 FAE	Klaus Engelmann	EK72d	Floersheim 2	564	124	8	10
5	DF 0 HM	Fa. Heimann/DL4FBN	EK72g	Wiesbaden	550	126	10	30
6	DB 9 JV	Math. Hagenschmidt	DL45c	Essen 1	478	93	13	10
7	DK 6 EU	Manfred Nolting	DL45c	Muelheim/R.12	460	89	16	30
8	DF 1 QM	Alfred Reichel	DL35c	Gladbeck	374	44	19	20
9	DC 9 QT	Karl-Heinz Gronau	EL11g	Ennigerloh	230	48	4	>10
10	DL 6 SL/p	Rolf Schairer	FI51f	Steinberg	187	37	4	12
11	DB 5 MJ	Klaus Obermayer	FI67e	Alling	173	85	5	30
12	DC 6 CF	Heinrich Frerichs	DN58d	Holtland	170	23	7	30
13	DD 9 JV	Hans-Peter Dohmen	DL44e	Duisburg 14	125	26	4	10
14	DB 6 BK	Jan Immink	DM58f	Rheine 1	76	36	3	15
24cm Sende/Empfangsstationen								
1	DK 6 EU	Manfred Nolting	DL45c	Muelheim/R.12	118	25	5	10
2	DF 1 QM	Alfred Reichel	DL35c	Gladbeck	96	14	5	12
3	DL 9 EH	Peter Ehrhard	DL45b	Essen 11	93	21	5	10
4	DC 6 CF	Heinrich Frerichs	DN58d	Holtland	50	13	3	30
5	DL 4 FAE	Klaus Engelmann	EK72d	Floersheim	46	23	1	10
70cm Empfangsstationen								
1	DB 8 JJ	Ursula Hartmann	DL64h	Kaarst 1	1114	118	24	
2	DG 8 FBQ/p	Hermann Zeh	EK47j	Altenstadt II	783	178	8	
3	DD 8 PH/p	Wolfgang Pieroth	DJ09h	Gensingen	149	53	4	
4	DL 5 MCM	Robert Edmaier	FI67d	Germering	30	20	3	

Stand: 30.12.1983 Druck:Commodore VC-1526

Teilnehmer-Statistik:

72 Sende/Empfangsstationen auf 70cm und 24cm (DL,PA)
14 Logeinsendungen
24 Nur - Empfangsstationen
4 Logeinsendungen

Vielen Dank fuer Ihre Logeinsendung!

Gerrit v. Majewski *** DF 1 QX

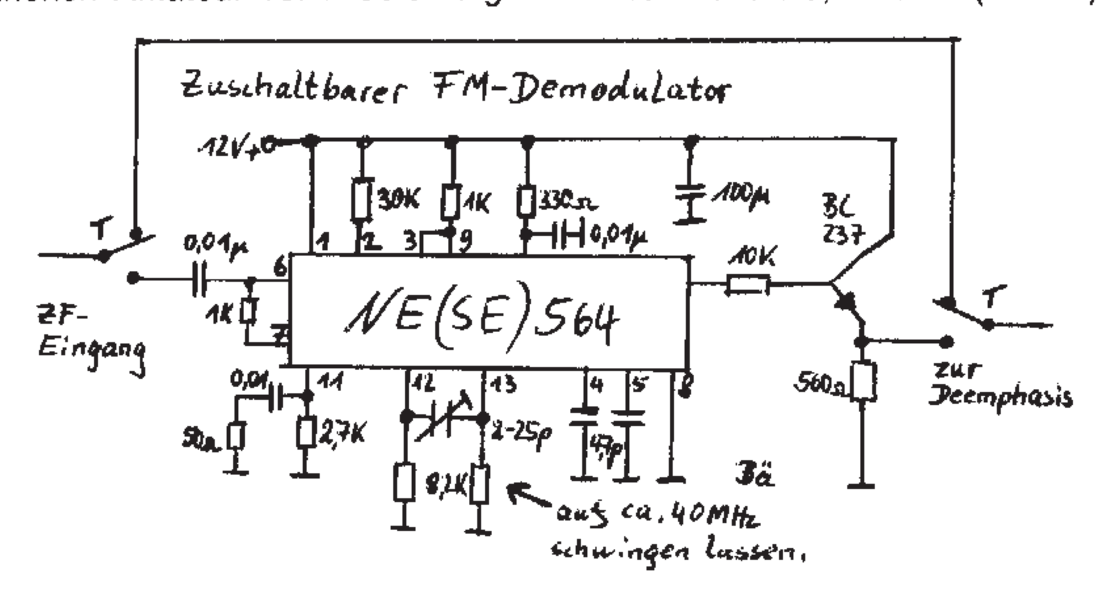
FM-Bild-Demodulation

Rainer Bärmann, c/o TELE-audiovision, Postfach 801965, D-8000 München 80.

Mit der Aktivierung der höheren UHF-und SHF-Bänder durch ATV hat sich auch eine andere Bildmodulation durchgesetzt. Um in den Sendern lineare Probleme erst gar nicht aufkommen zu lassen, betreibt man die Endstufe im C-Betrieb. Auch in der TV-Satelliten-Technik hat sich die Frequenzmodulation durchgesetzt.

Die Empfangsstation am anderen Ende ist auf die geänderte Situation einzustellen, was manchen Amateur vor Probleme gestellt hat. Die vorgestellte Schaltung kann fest im TV-Empfänger eingebaut bleiben, wobei ein externer Schalter den Baustein gegebenenfalls in Betrieb setzt.

Neben anderen Demodulatorschaltungen mit CA3089 oder MC1357 erschien die Alternative mit dem NE564 (SE564 = Military) einfach im Aufbau und preiswert obendrein. Das IC kann zum Preis von ca. 11 DM bezogen werden bei Ultratronik, D-8031 Seefeld, Telefon (0 81 52) 77 73.



Modifizierter DF8QK Sendemischer nach DD9DU

Gerd Wehrhahn, DD9DU, Münsterstraße 62b, D-4670 Lünen
Jürgen Dahms, DCØDA, Brandbruchstraße 17, D-4600 Dortmund

Der Sendemischer wurde von Gerd Wehrhahn, DD9DU, umkonstruiert und von Jürgen Dahms, DCØDA, nachgebaut und meßtechnisch untersucht.

Wesentliche Änderungen gegenüber der Originalschaltung:

- Kleinere Platine (passend in Weißblechgehäuse Nr. 7a)
- Ein zusätzliches Bandfilter zur Selektionsverbesserung
- Eingebauter Idler-Kreis zur Unterdrückung der Spiegelfrequenz durch Teilung des $\lambda/2$-π-Kreises nach dem Gegentaktmischer in zwei $\lambda/4$-Kreise
- Verbesserte Transistorbestückung (eine Transistorstufe zusätzlich)
- Versatz der Abstimmkondensatoren auf die vollkaschierte Platinenseite
- Alle Abstimmelemente, bis auf PA-Transistor, von einer Seite bedienbar

— Breitbandringkernübertrager im Eingang des Mischers
— Geänderte Verdrosselung der einzelnen Stufen.

Erzielte Verbesserungen gegenüber der Originalschaltung:

— Höhere Ausgangsleistung
— Bessere Injektionsfrequenzunterdrückung
— Bessere Spiegelfrequenzunterdrückung
— Keine Deckelbeeinflussung
— Keine Änderungen am Mischereingang bei Verwendung verschiedener Zwischenfrequenzen

Getestet wurde der Mischerbaustein bei einer relativ niedrigen Zwischenfrequenz von 28 MHz, um die Wirkungsweise des Gegentaktmischers und des Idler-Kreises zu untersuchen. Die Dimensionierung der geätzten $\lambda/4$-Streifenleitungskreise mit den Abstimmkondensatoren ist so gut gewählt, daß selbst der Idler-Kreis sich wahlweise eindeutig auf 1240, 1268 oder 1296 MHz abstimmen läßt.

Sämtliche unerwünschten Frequenzen sind mehr als 25 dB unterdrückt (Bedenke: -20 dB bedeuten schon ein Hundertstel der Ausgangsleistung).

Bei einer Zwischenfrequenz von z. B. 62,25 MHz (K4-ATV-Betrieb) oder sogar 144 MHz sieht das Ausgangsspektrum so gut aus, daß es sich hier nicht lohnt, besonders darauf einzugehen.

Bei ATV-Betrieb ist eine Ausgangsleistung auf 1252,5 MHz von ca. 300 mW zu erzielen (ungestauchte Grautreppe mit 25 % Synchronimpuls und 10 % Tonleistung).

Besonderheiten zum Aufbau

Grundsätzlich sollten alle Folientrimmer von der vollkaschierten Platinenseite her eingesetzt werden (bessere Entkopplung). Fast alle „grünen" Trimmer sind über ein Drittel eingedreht. Die drei normalen grauen Folientrimmer am Endstufentransistor (Eingang und Ausgang) liegen aus aufbautechnischen Gründen nach wie vor auf der geätzten Platinenseite.

Die guten Werte des Bausteines sind mit normalen grauen Folientrimmern an den Abstimmkreisen nicht zu erreichen. Hier sollten unbedingt die eiförmigen grünen Trimmer von SKY, wie sie z. B. SSB-Electronic im Programm hat, eingesetzt werden. Versuche mit kleinen Spindeltrimmern für liegende Montage (VALVO) wurden noch nicht durchgeführt.

Bei Verwendung als ATV-Mischer sollten jeweils parallel zu den Trapezkondensatoren am kalten Ende der Kollektorkreise der drei Linearverstärkerstufen kleine Tantalelkos von 3 bis 10 μF geschaltet werden.

Anfertigen des Ringkernübertragers

Ein spezieller Ringkern ist nicht erforderlich. Man kann auch zwei normale 3 mm lange Ferritperlen nehmen und sie nebeneinander legen. Es werden drei gleich lange Kupferlackdrahtenden (0,2 mm Durchmesser) zugeschnitten. Die Einkoppelwindung wird viermal durch beide Perlen durchgezogen. Jetzt nimmt man die übriggebliebenen zwei Drahtenden und verdrillt sie auf einer Seite. Wechselseitig werden diese auch jeweils viermal durch die Perlen gezogen. Die verdrillten Enden werden mit dem Anfang der Einkoppelwicklung zusammen auf Masse gelötet. Das freie Ende der Einkoppelwindung (vorher markieren) geht zum Eingangspoti. Die zwei Enden der am Anfang verdrillten Wicklung gehen jeweils auf die 47-pF-Koppelkonensatoren zum Gegentaktmischer.

Weitere Aufbauhinweise erübrigen sich, da Erfahrungen mit dem DF8QK-Mischer vorausgesetzt werden.

Der modifizierte Mischer kann mit der Oszillatorfrequenzaufbereitung des DD9DU-Konverters angesteuert werden.

Modifizierter DF8QK-Mischer von DD9DU

T_1, T_2, T_3, T_4 = BFR 90 A

T_5 = BFR 96 S

T_6 = BFQ 34

Ruheströme T_3, T_4 = 8 mA

Ruhestrom T_5 = 30 mA

Ruhestrom T_6 = 80 - 100 mA

T_6 mit Alublechstreifen am Bolzen kühlen! (12 × 67 × 1,5-2,0) ausreichend für längeren SSB-Betrieb und kurzzeitigen ATV-Betrieb

Transistoren mit schwarzem Punkt = neue Ausführung mit Schutzdioden

2x 1N914 mit Transistorgehäuse über Wärmeleitpaste verbinden

Idler für Spiegelfrequenz

1296 MHz out ≈ 600 mW

Inj. in ≈ 5 mW

lange F.-P. oder VK200 + 12 V

DC6DA 2.83

Bild 1
Schaltung des Sendemischers

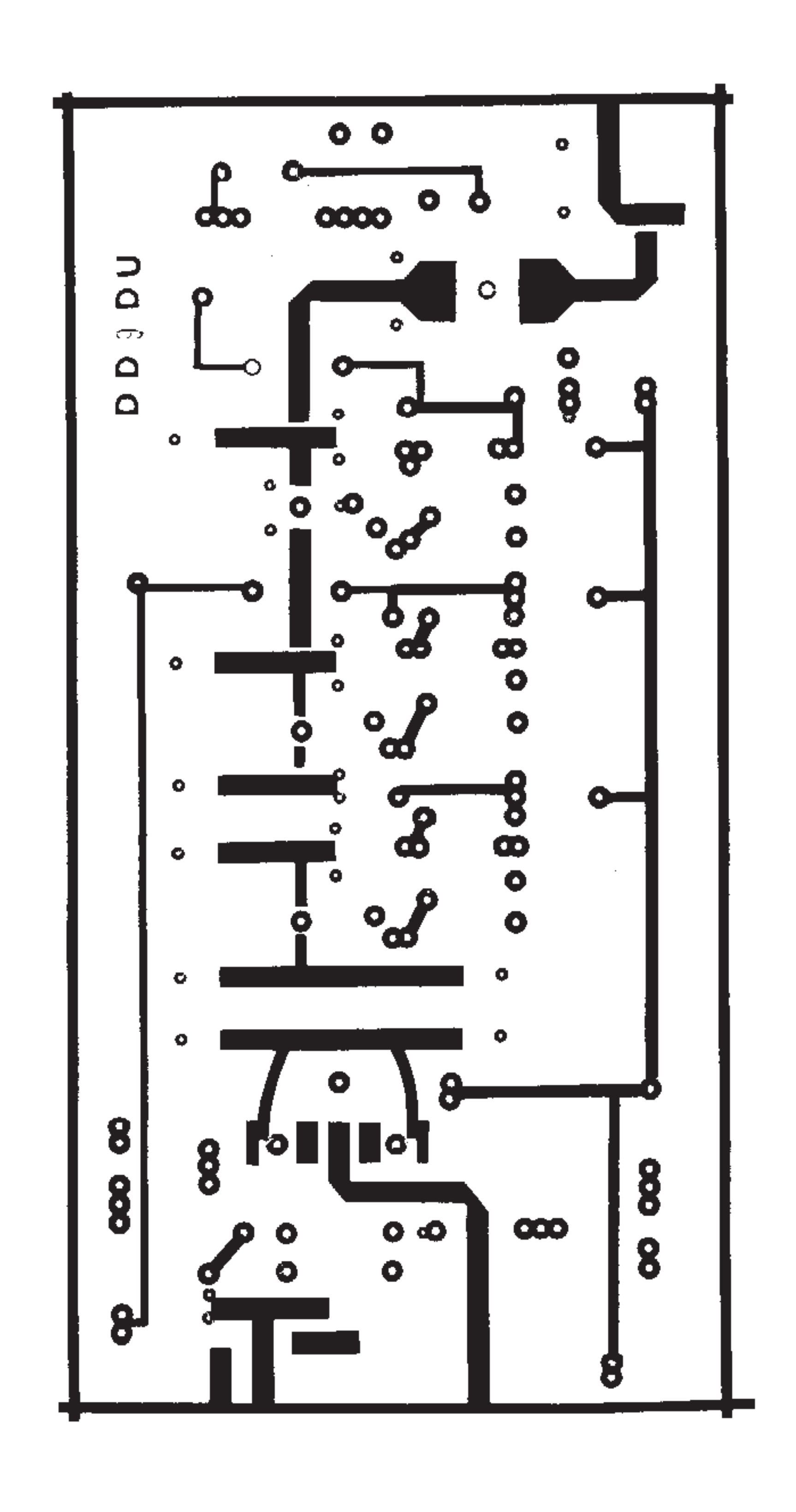


Bild 2
Platinenlayout (M 1:1) des Sendemischers

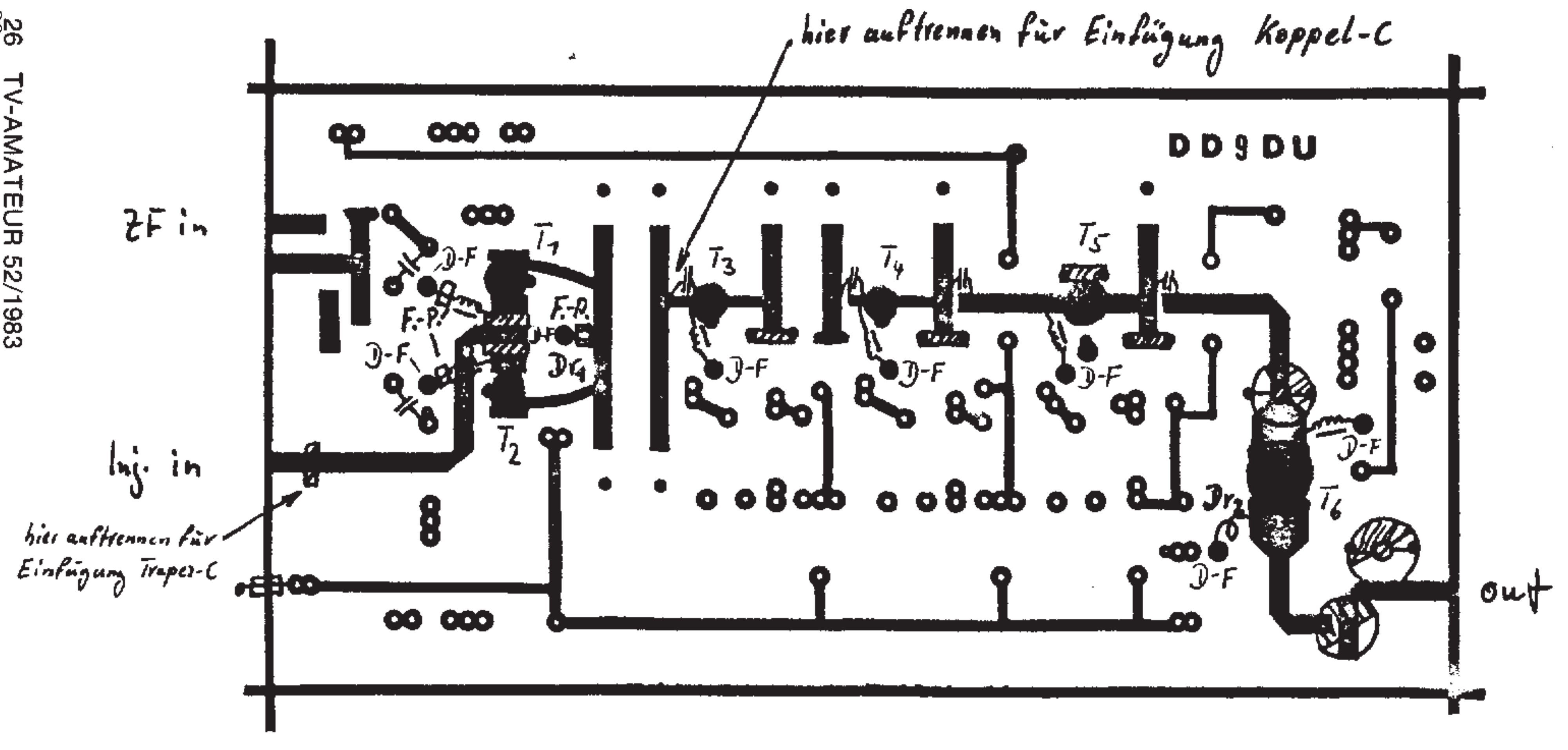


Bild 3
Bestückungsplan (geätzte Seite) des Sendemischers

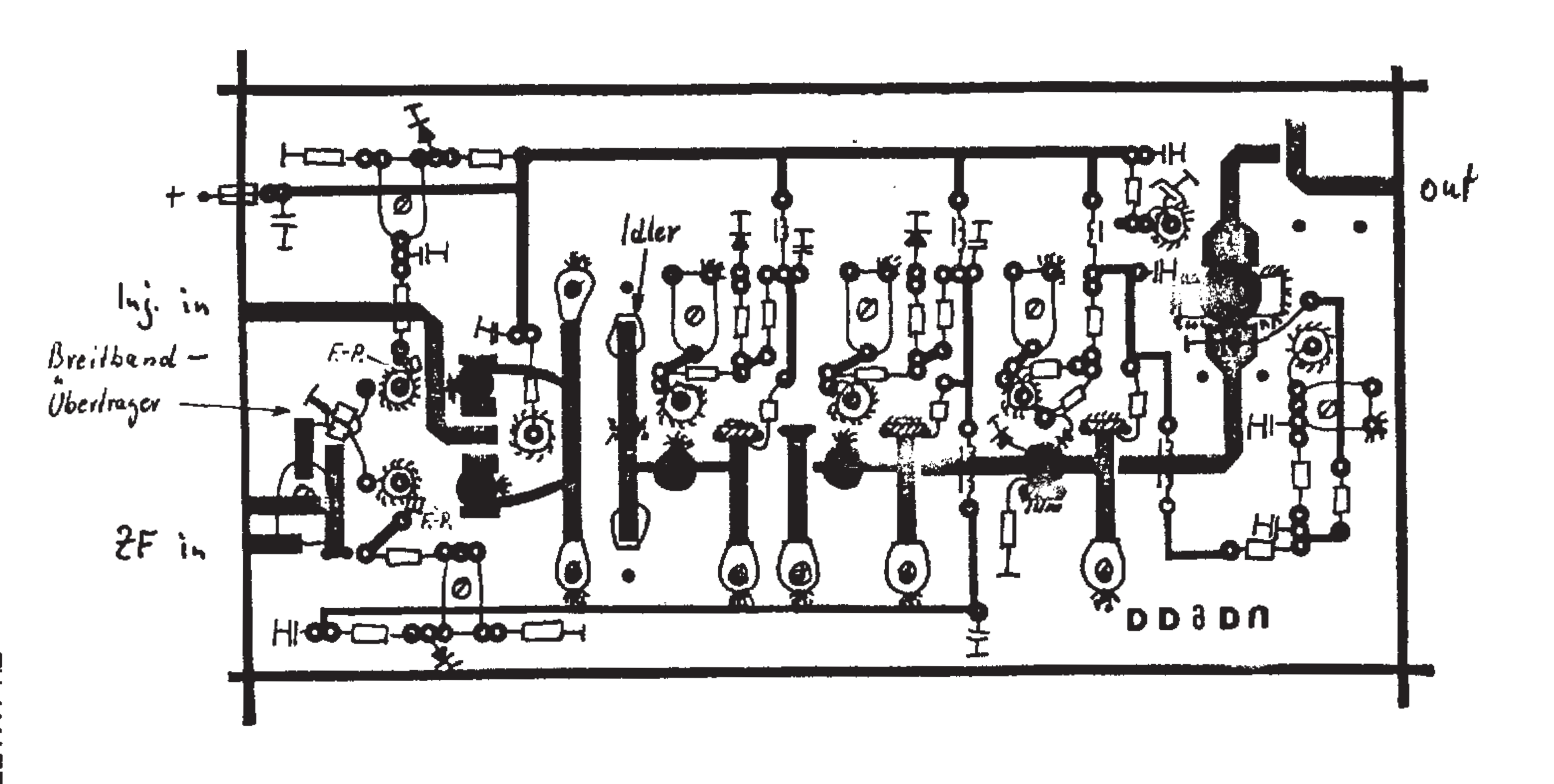


Bild 4
Bestückungsplan (vollkaschierte Seite) des Sendemischers

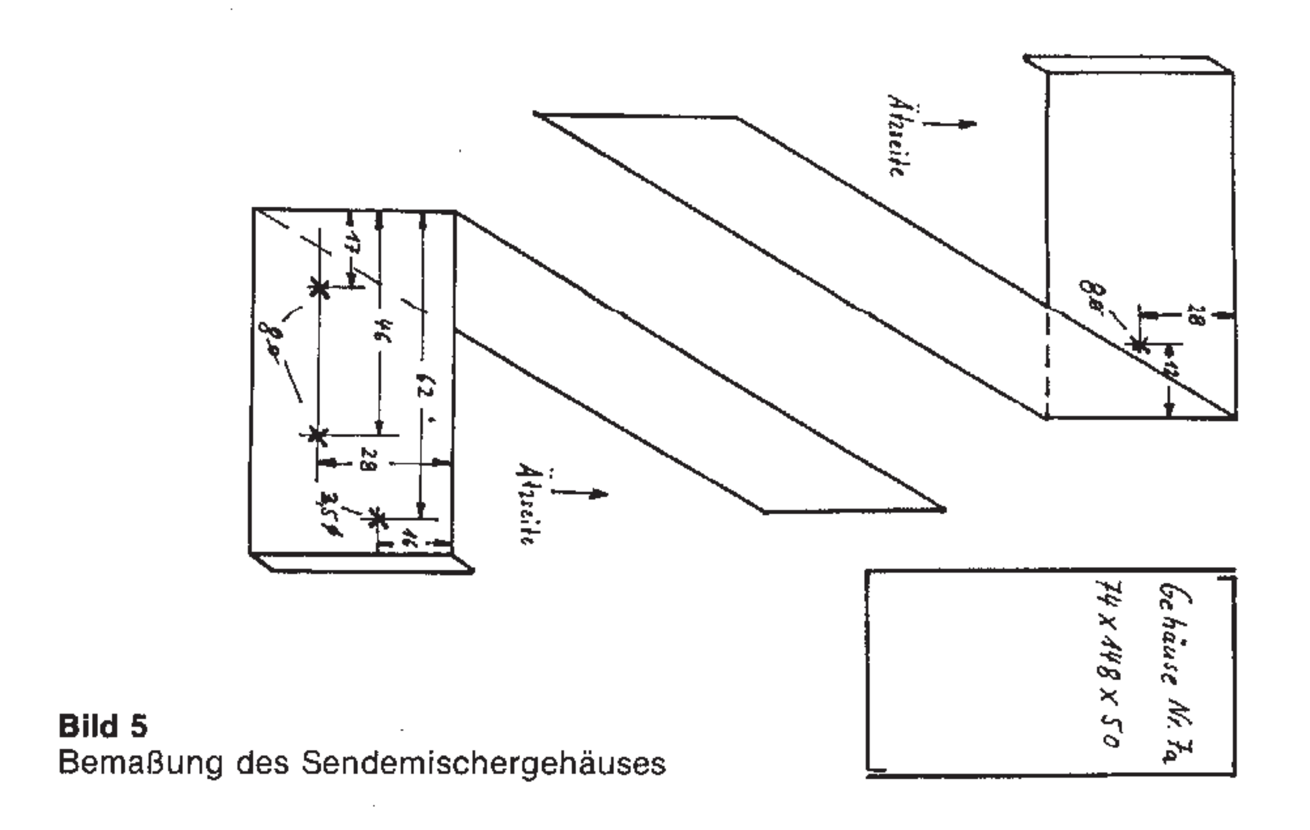


Bild 5
Bemaßung des Sendemischergehäuses

-26dB
-34dB
-36dB
-48dB
1250
1300
1350
f [MHz]
1240
1268
1296
1324
1352
$f_{inj} - f_{ZF}$
f_{inj}
f_{out}
$f_{inj} + 2 \times f_{ZF}$
$f_{inj} + 3 \times f_{ZF}$

Bild 6
Ausgangsspektrum des Sendemischers

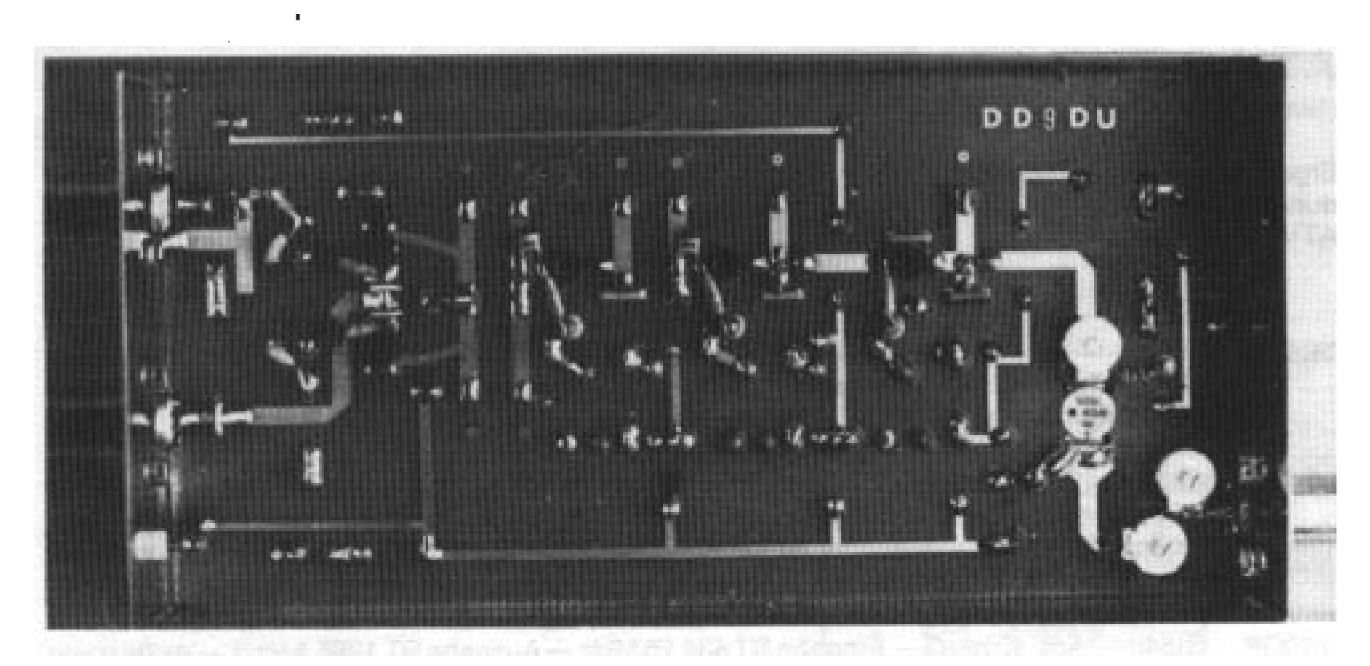


Bild 7
Aufbau des Sendemischers (geätzte Seite)

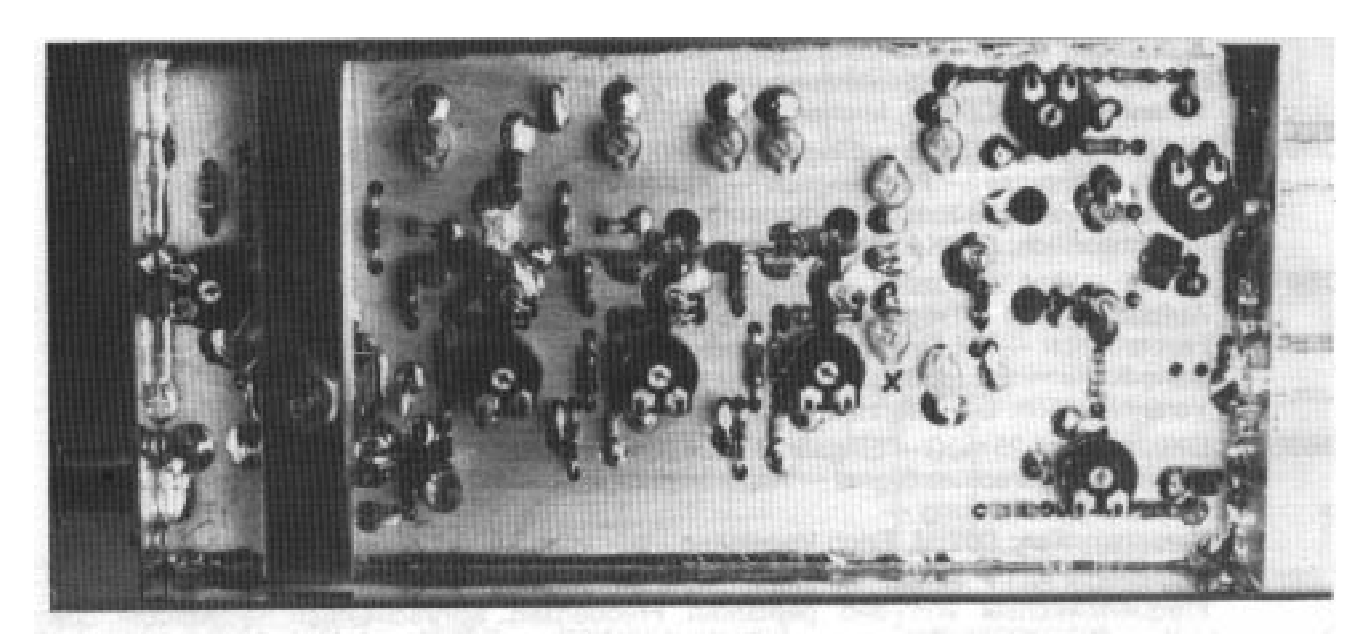


Bild 8
Aufbau des Sendemischers (vollkaschierte Seite)

AGAF-Mitgliedsbeitrag 1984

Haben Sie Ihren Mitgliedsbeitrag für 1984 in Höhe von 25,00 DM schon überwiesen?

Postscheckkonto Dortmund 1 990 08-465 (BLZ 440 100 46)
Deutscher Amateur-Radio-Club e. V. Sonderkonto AGAF, Frickenberg 16, D-5768 Sundern 1

ATV-Umsetzer in Deutschland

(Stand 11. 11. 1983)

Ergebnisse einer Umfrage unter 21 ATV-Relais-Verantwortlichen im August 1983. Zusammengestellt durch Dirk Bennemann, DG3YB Hansjacobstraße 29, D-4730 Ahlen 1, (Koordionator der AGAF für ATV-Umsetzer).

DBØTW EM73e — Ant. 123 müG — Eingabe BT 1241,25 MHz — Ausgabe BT 434,25 MHz — Auftastung durch Zeilenimpulse — Farbtauglich — AM-ATV — Aktionsradius ca. 100 km — Abschattungen siehe Karte — 10 mW Bake auf 432,66 MHz —
Verantwortlich: DC6LC, Harald Kohls

DBØKO DK05f — Ant. 135 müG — Eingabe BT 434,25 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Dauertestbild, Umsetzung gesteuert durch H- u. V-Impulse - Farbtauglich — AM-FM-Umschaltung automatisch — Keine Abschattung — 2-m-RTTY- u. SSTV-Eingabe, Ausgabe 23 cm BT — Meteosat II auf Abfrage — Aktionsradius ca. 100 km —
Verantwortlich: DF9KH, Rolf Finkenscher

DBØQP GI54h — Ant. 40 müG — Eingabe BT 434,25 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Auftastung durch Zeilenimpulse — Farbtauglich — AM-ATV — Aktionsradius ca. 50-70 km — Keine Abschattungen
Verantwortlich: DC6AK, Heinrich Reiter

DBØRV DH39h — Ant. 35 müG — Eingabe BT 434,25 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Auftastung durch Synchronimpulse — Farbtauglich — AM-ATV — Aktionsradius ca. 50-100 km — Keine Abschattung —
Verantwortlich: DF7GJ, Michael Radau

DBØCD DL36h — Ant. 100 müG — Eingabe BT 1275 MHz — Ausgabe BT 434,35 MHz — Auftastung durch V-Impulse — Farbtauglich — AM-ATV, FM auf Eingabe möglich (über 1750 Hz Tonsignal umschaltbar) — Aktionsradius ca. 30 km — Keine Abschattung —
Verantwortlich: DL6KA, Walter Rätz

DBØTT DL48a — Ant. 100 müG — Eingabe BT 1242,5 MHz — Ausgabe BT 434,25 MHz — Auftastung: FM = Trägersteuerung auf 1275 MHz, AM = 1000 Hz Ton auf BT in AM — Farbtauglich — FM Eingabe bevorrechtigt — Aktionsradius ca. 50 km — Abschattungen siehe Karte — Erprobung einer 13cm Ausgabe auf 2344,5 MHz —
Verantwortlich: DC6MR, Heinz Venhaus

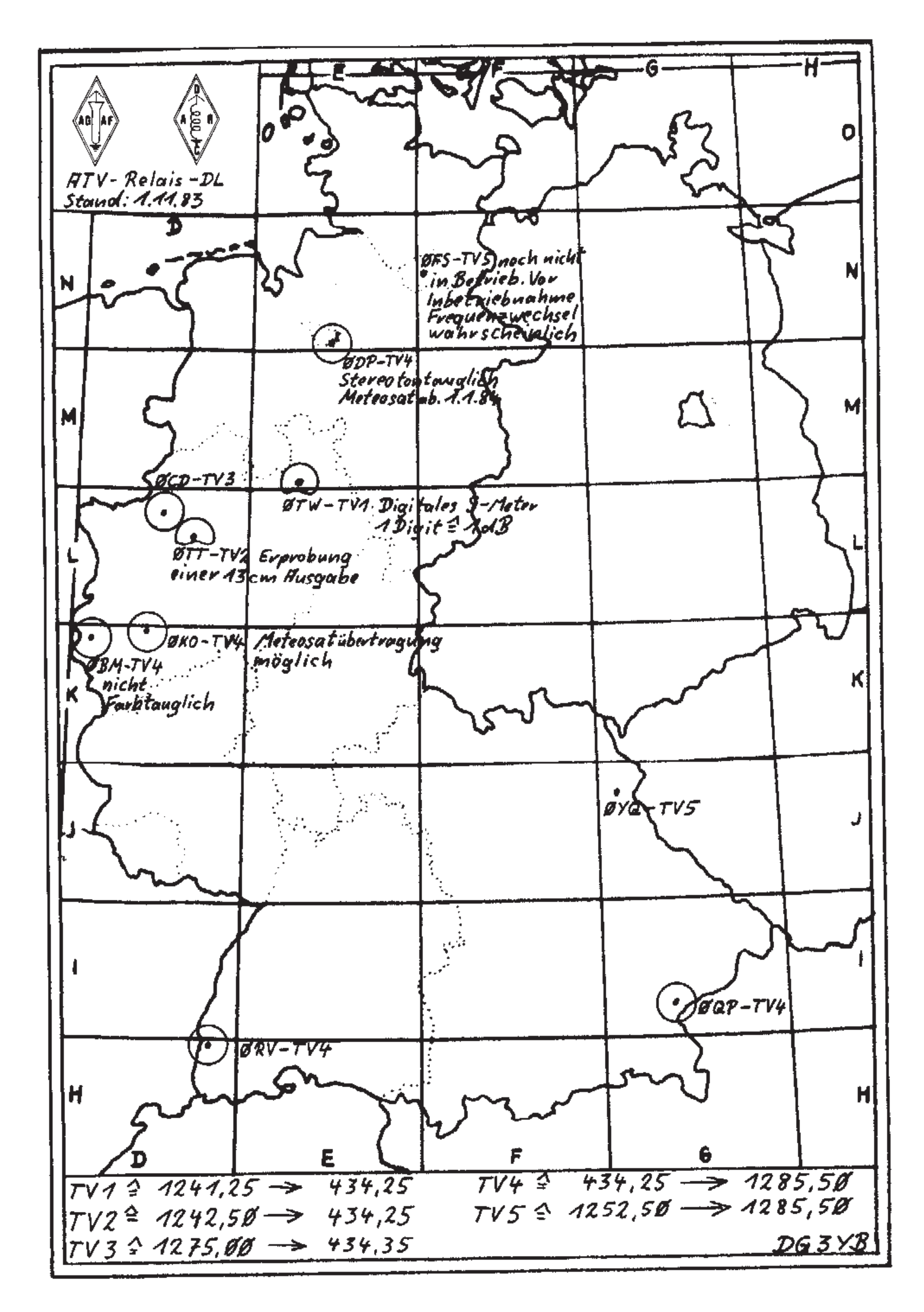
DBØBM DK02c — Ant. 25 müG — Eingabe BT 434,25 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Auftastung durch normgerechtes Signal — Nicht farbtauglich — AM ATV — Aktionsradius ca. 20 km — Keine Abschattung —
Verantwortlich: DJ2IM, Erich Vogelsang

DBØFS Hamburger ATV Relais — Noch nicht in Betrieb — Vor Inbetriebnahme ist ein Frequenzwechsel von den geplanten Frequenzen wahrscheinlich — Ausführliche Informationen folgen —
Verantwortlich: DK6XU, Norbert Huckfeldt

DBØDP EN75h — Ant. 60 müG — Eingabe BT 434,25 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Auftastung durch Zeilenimpulse — Farbtauglich — AM-ATV — Aktionsradius ca. 50 km — Keine Abschattung — Ton stereotauglich — Ab 1. 1. 84 Meteosat-II-Übertragung möglich — Ab 1. 6. 84 12-cm-Eingabe —
Verantwortlich: DCØBV, Heinrich Spreckelmann

DBØYQ GJ22c — Ant. 60 müG — Eingabe BT 1252,5 MHz — Ausgabe BT 1285,5 MHz — Auftastung durch Synchronimpulse — Farbtauglich — AM- u. FM-ATV — Aktionsradius ca. 20 km —
Abschattungen sind vorhanden —
Verantwortlich: DC9RU, Karlheinz Krapf

DG3YB


ATV- Relais -DL
Stand: 1.11.83
ØFS-TV5 noch nicht in Betrieb. Vor Inbetriebnahme Frequenzwechsel wahrscheinlich
ØDP-TV4 Stereotontauglich Meteosat ab. 1.1.84
ØCD-TV3
ØTW-TV1 Digitales S-Meter 1 Digit ≙ 1dB
ØTT-TV2 Erprobung einer 13cm Ausgabe
ØKO-TV4 Meteosatübertragung möglich
ØBM-TV4 nicht Farbtauglich
ØYQ-TV5
ØQP-TV4
ØRV-TV4
TV1 ≙ 1241,25 → 434,25
TV2 ≙ 1242,5Ø → 434,25
TV3 ≙ 1275,ØØ → 434,35
TV4 ≙ 434,25 → 1285,5Ø
TV5 ≙ 1252,5Ø → 1285,5Ø
DG3YB

7. GHz TAGUNG in DORSTEN

Zeit : 25. Februar 1984 9.00 - 16.30 Uhr

Ort : VHS Dorsten Maria Lindenhof an der B224 zwischen Lippe- und Kanalbruecke

Veranstalter : DARC OV N38 Herrlichkeit Lembeck in Zusammenarbeit mit dem AK10 und dem UKW-Referat Distrikt N

Leitstation : DL0XN Clubstation des OV N38
DF0WN Distrikt Westfalen-Nord
2m : 145.5 Mhz
70cm : DB0UR (R80), DB0LR (R90)

Hinweis : In der Diskussion anlaesslich der 6. Tagung kam verstaerkt der Wunsch zum Ausdruck, noch mehr Geraete zwischen 1 und 24 GHz sehen, begutachten und am praktischen Beispiel diskutieren zu koennen. Bitte bringen deshalb Ihre Geraete, Baugruppen, Stationen, Platinen und Ihre Bauteile mit. Sie werden sicher interessante Gespraechspartner finden und selbst viele Anregungen mit nach Hause nehmen koennen. Mit dem Forum und der Kafeteria der VHS stellen wir Ihnen den geeigneten Treffpunkt zur Verfuegung.

Messungen : Die Fa. SSB-Elektronik Iserlohn wird einen automatischen Rauschzahlmessplatz PANFI 75 AIL fuer 144MHz, 432MHz, 1296MHz und 2320MHz Messungen an Konvertern und Vorverstaerkern aufbauen. Bei entsprechender Umsetzung auf eine der obigen Frequenzen sind auch Rauschzahlmessungen bis 18GHz moeglich. Bei 12 V - Versorgung und gaengigen Steckverbindungen (N oder BNC) koennen Sie sich Ihre Rauschzahlen kontrollieren lassen.

Auch DK2UO wird mit Hilfe seiner mitgebrachten Messgeraete gerne wieder messtechnische Unterstuetzung geben.

TAGUNGSPROGRAMM

Zeit	Programm	
9.00 - 10.00	Eroeffnung	DJ6XV
10.00 - 10.15	Begruessung und Vorstellung aller Teilnehmer	DJ6XV
10.15 - 11.15	Ein 6 cm Transvertersystem in der Praxis mit Diskussion	DC0DA
11.15 - 12.30	Schaltungsauslegungen im GHz-Bereich mit Hilfe eines Heimcoputers mit Demonstration und Diskussion	DK2AB
12.30 - 14.00	Mittagspause	
14.00 - 14.45	Automatische Antennennachfuehrung in horizontaler und vertikaler Richtung mit Hilfe eines Rechners, einschl. Diskussion.	DF1EO
14.45 - 15.45	Erfahrungen mit einem universellen FM-Fernsehempfangssystem fuer die Mikrowellenamateurbaender und fuer das Satellitenfernsehen. Weiterhin gibt es Hinweise fuer den Bau eines FM-TV Senders fuer 9cm oder 6cm.	DB3YZ
15.45 - 16.15	10 GHz - Experimente und Erfahrungen mit Diskussion.	DC0GG DJ6XV
16.15 - 16.30	Abschlussforum Zusammenfassung Informationen Erfahrungen,Kritik Anregungen,Vorschlaege Ausklang,und Verabschiedung	DJ6XV

Tagungsleit. : Peter Raichle DJ6XV Tel 02362/62626
Augustinusstr. 21
4270 Dorsten 21



Der aktuelle Buchtip



VDE-Verlag GmbH
Bismarckstraße 33 1000 Berlin 12

HUNDERT JAHRE FERNSEHEN 1883 - 1983

EINES DER INTERESSANTESTEN KAPITEL MODERNER MEDIENTECHNIK UND UNTERHALTUNGSELEKTRONIK.

Von Wilhelm Keller, Erstausgabe zur Internationalen Funkausstellung Berlin 1983, 324 Seiten, zahlr. Abb., Format A5, Kartonumschlag
ISBN 3-8007-1313-6, Bestell-Nr. 400 130 20, 38,-- DM zzgl. Versandkosten

Die Utopie ist in ihren Anfängen schon greifbar geworden: Kabelfernsehen, Glasfasertechnik/Bigfon, Videotechnik, Bildschirmkommunikation - "Tele-Visionen" der Zukunft und doch bereits praktizierte Realität (jedenfalls im Versuchsstadium).

Außergewöhnliche technische Leistungen verbergen sich hinter den neuen Begriffen. Doch wer die Zukunft dieser audiovisuellen Welt begreifen will, kommt nicht umhin, sich mit der Vergangenheit des Fernsehens zu befassen.

Nach vierjähriger Vorarbeit entstand dieses Buch - als Symbiose zwischen Ursprung, Entwicklung und Weiterentwicklung des Fernsehens - vom "Augenblick" der Entstehung am 22. 8. 1883 bis zur Fernsehgegenwart des Jahres 1983 mit Ausblick in die elektronische Medienlandschaft der Zukunft.

Dazwischen liegt ein Jahrhundert voller technischer Ideen und Leistungen. Abenteuerlich in seiner Geschichte. Genial in den jeweiligen Entwicklungsphasen. Jede Phase davon ist ein Kapitel für sich, in sich angeschlossen und doch nie beendet.

Meilensteine der Fernsehgeschichte - untrennbar verbunden mit den Namen ihrer geistigen Väter und technischen Schöpfer.

Fernsehen als Zeitgeschichte von 1883 bis 1983. Ein Dokument in drei Teilen:

- Die Entstehungsgeschichte des Fernsehens. Über den 23 jährigen Erfinder Paul Nipkow und seine Erfindung, die zum ersten Fernsehpatent der Welt führte.
- Die Entwicklungsgeschichte des Fernsehens - vom Ursprung bis zur Gegenwart.
- Chronik der Fernsehentwicklung von 1883 - 1983. Lexikon der Pioniere und ihrer Leistungen; Daten und Fakten.

100 Jahre Fernsehgeschichte zwischen Nipkow-Scheibe, ESA und Bigfon.

Die Internationale Funkausstellung Berlin 1983 präsentiert Oldtimer von gestern, Realitäten von heute und Tele-Visionen von morgen. Zukunftsprojektionen von unvorstellbarer Vielfalt.

Die Leser des TV-AMATEUR wünschen sich Beiträge zum Thema

Fachthemen für Anfänger, Selbstbau von Kleingeräten, eigene Erstellung von Bildschirmtext, Grundkenntnisse der Betriebsart ATV, Video-Misch- und Trickschaltungen, Themen mehr für den Neuling, Anfänger-Einführungen, Trickmischer, Einblendung von Laufschriften, Universal-Programmiergerät für 2716, mehr Technik, SSTV, FM-Sender, FM-Empfänger, SSTV, mehr allgemein verständliche Beiträge, mehr Anfänger-Informationen, Vorstellung aller ATV-Relais nach Technik und Betrieb, Besprechung anderer Zeitschriften, Serien „Einführung in ATV“, 3-D-ATV, Stereo-ATV, ATV-Rundstrahlantennen, allgemeine Meßtechnik für ATV, Versuche im GHz-Bereich, Video-Neuheiten für den TV-AMATEUR, Integrierte Schaltungen, Kameras, Recorder, Monitore, Baubeschreibungen und Hinweise für den praktischen Stationsbetrieb, SSTV, Infos über Aktivitäten einzelner Ortsverbände, Beschreibungen von ATV-Umsetzern, Anleitung zur Messung von ATV-Baugruppen, FM-ATV, ATV auf 23 cm und höher, Überarbeiteter Bild-Ton-Sender (K4) nach dem neuesten Stand der Technik, elektronische Bildschnitte, Baubeschreibung SSTV-Monitor, ATV-Fernempfang und Empfangsstationen. HF-Technik auf 23, 13 und 9 cm, TV-DX, Antennen, ATV-Umsetzer, Schaltung der vorhandenen Umsetzer, SSTV, mehr Bauanleitungen und Hilfen, Selbstbau von Meßgeräten, Testberichte kommerzieller Geräte, Antennen zum Selbstbau, MOS-Kameras, ATV-Mobilbetrieb, Selbstbau von Videogeräten, Videoaufbereitungen, 23-cm-Baugruppen, Prüf- und Testgeräte und Schaltungen davon, Gerätebeschreibungen von Kameras und Monitore, SSTV, nachbausichere Beschreibungen von Sendern und Empfängern nach dem Stand der Technik, TV-DX, Antennen und Bauanleitungen für 70 und 23 cm, Antennen und Konverter für 13 cm, Videomischpulte und Meßgeräte, SSTV, Antennenbau für ATV, Angaben über den Einzugsbereich von ATV-Umsetzer, ISM, SSTV, 23/23-cm-FM-ATV-Umsetzer, SSTV, SSTV, mehr nachbausichere Bechreibungen und Berichtigungen, Leistungsmeßtechnik, Bauanleitungen für Meßgeräte, Video und alles was vor dem Sender kommt, Endstufen und Horizontal-Rundstrahlantennen für 70 und 23 cm, ATV-Flohmarkt, Selbstbau-Meßgeräte und Meßtechnik allgemein, 24-cm-Leistungsverstärkung, Vergleich Yagi-Antennen/Spiegel, klare Bauanleitungen für Video und ATV, Tips für Anfänger, 13-cm-FM-ATV, Adressen von ATV-Ansprechpartnern, jede noch so einfache Schaltung, Baubeschreibungen ATV in FM, Meßdemodulator für 23 und 13 cm, TV-TX, FM-ATV, TV-Grundlagen, Videomischer, Videotechnik, Kommerzielle Steuersender aus Kabelfernsehanlagen, Mikrowellentechnik, moderne Farb-TV-Technik, Anfänger-Baubeschreibungen für Farb-ATV-Einrichtungen, SSTV, SATV, FM-ATV, Betriebstechnik.

Quelle: AGAF-Mitgliederbefragung 1983

Achtung! Neue Anschrift des IATV-Kontest-Auswerters!
Volkmar Junge, DF2SS, Kirchenstraße 69, D-7514 Eggenstein, Telefon (07 21) 77 12 72.

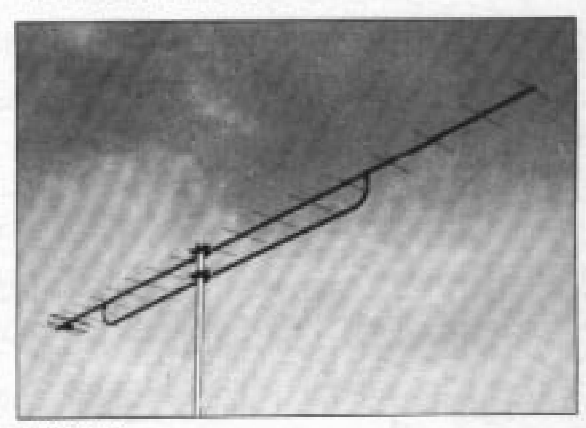
HHAG-INFORMATION

QRV auf 70 cm?

Nicht genügend Platz für große Antennen?

Wenn bei Überreichweiten das 2m-Band im QRM der „Dicken" erstickt, sind auf 70 cm oft ungestörte Weiterverbindungen selbst mit kleinster Leistung möglich.
Sie glauben, das geht nur mit einer guten Antenne? Richtig, aber das muß kein riesiges Gebilde mit zahllosen, oft überflüssigen Elementen sein. Mit einer FX 7056 von flexayagi sind Sie dabei!
Die geringe Windlast von nur 14 kp bei weniger als 2 kg Masse macht es Ihnen leicht, sie „noch obendrauf zu setzen". Ein korrosionsgeschützter Anschluß in hochwertiger N-Technik sorgt dafür, daß Ihr Signal abgestrahlt und nicht auf der Leitung verbraten wird. Edles Material bietet Gewähr für viele Jahre problemlosen Betrieb mit unvermindertem Gewinn.

Wann sind auch Sie QRV auf 70 cm?



FX 7056
1,95 kg, 15,2 dbD, N-Connector 50 Ohm vergossener Anschlußkasten

flexaYagi®

HHAG
Hamburger Antennen Großhandel GmbH
Heidacker 52, 2000 Hamburg 54
Tel. 040/574114 u. 577674, Telex 2164656 hag d

Typ (DL6WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBD)	Gewicht (kg)	Windlast* (120 km/h)	Windlast* (160 km/h)	Besonderheiten
FX 205 V	2	1,04	7,6	0,45	15 N	26 N	Vormast
FX 213	2	2,75	10,2	0,98	35 N	63 N	
FX 224	2	4,91	12,4	2,24	83 N	147 N	
FX 7015 V	70	1,18	10,2	0,8	22 N	39 N	Vormast
FX 7030	70	2,1	12,9	0,5	27 N	48 N	
FX 7044	70	3,1	14,4	1,69	63 N	105 N	
FX 7056	70	3,9	15,2	1,95	78 N	138 N	
FX 7073	70	5,06	15,8	2,1	91 N	160 N	

Umfangreiches Informationsmaterial gegen DM 1,40 Rückporto.

*1 Kp = 9,81 N